

Séance de révision de Bioch'

le 29.11.2012

**10 QCMs et leur
correction détaillée...**

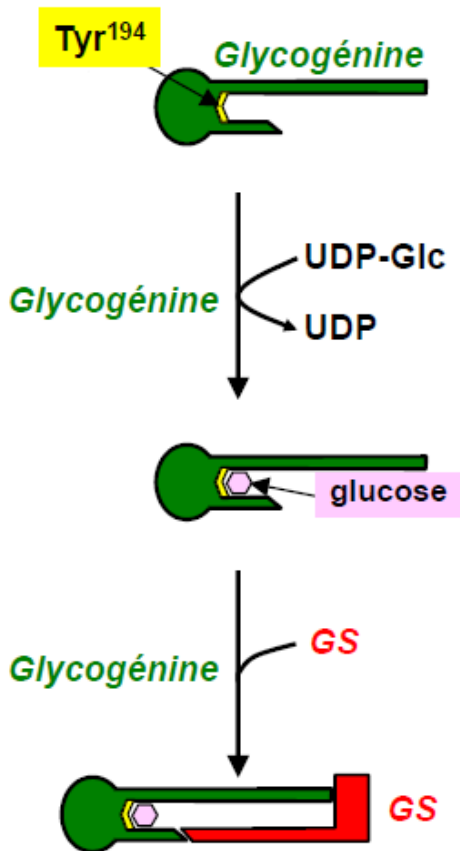
QCM 1:

A propos du métabolisme du glycogène , donnez les vraies.

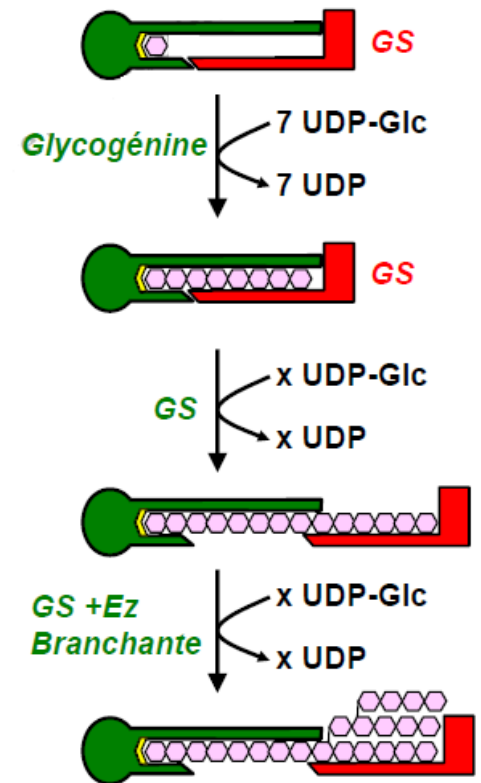
- A) La glycogène synthase est une enzyme permettant l'initiation de la synthèse d'une nouvelle molécule de glycogène
- B) La glycogène synthase catalyse la formation de liaisons glycosidiques alpha(1 → 4)
- C) La glycogène phosphorylase permet la libération de glucose 1-phosphate à partir de l'extrémité réductrice du glycogène
- D) En conditions anaérobies le glucose-1-phosphate produit par la glycogénolyse musculaire permet la production de 3 ATP
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 1 item A

La glycogène synthase est une enzyme permettant l'initiation de la synthèse d'une nouvelle molécule de glycogène → **FAUX**

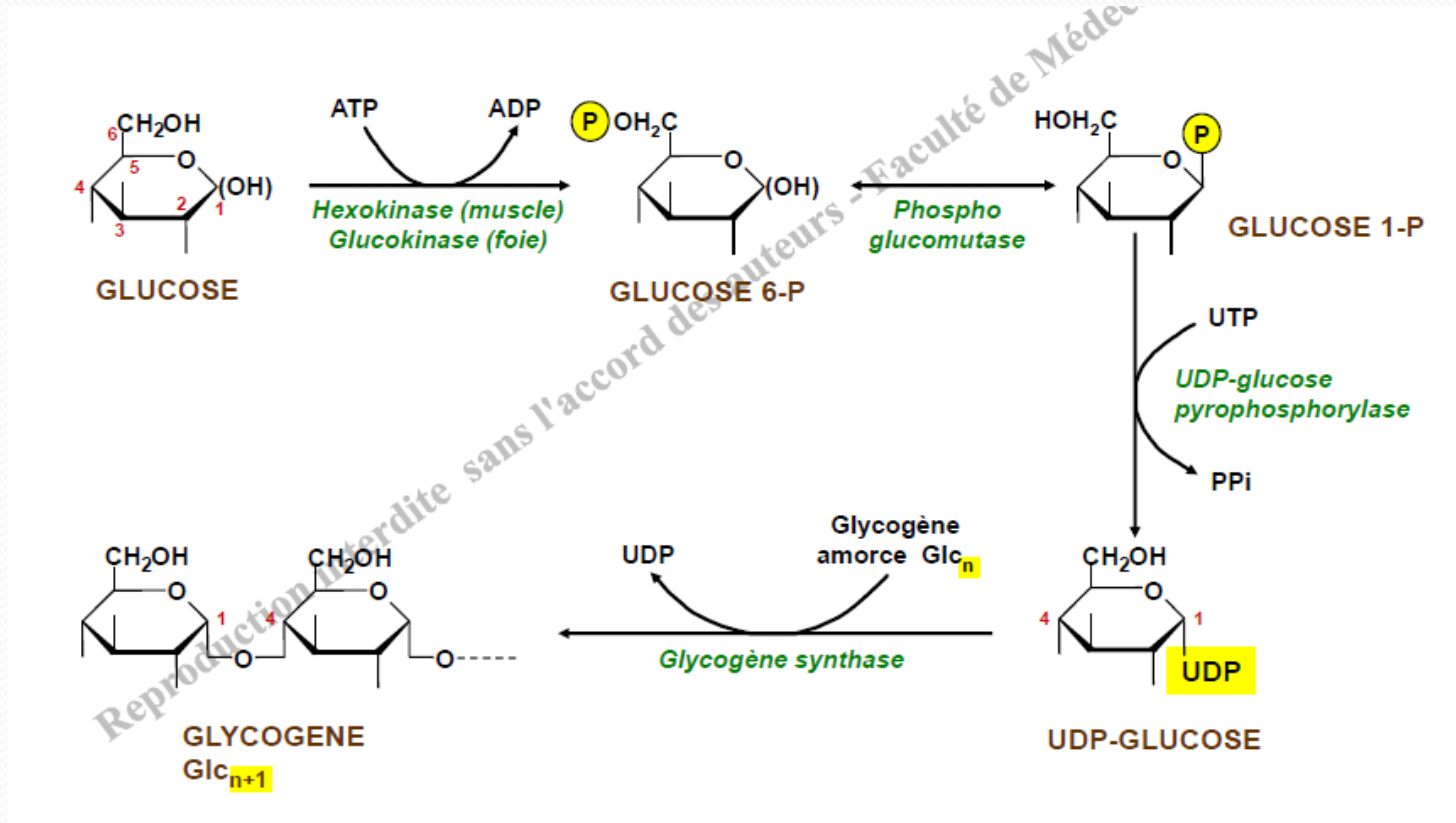


- C'est la glycogénine qui initie la synthèse d'une nouvelle molécule de glycogène
- La glycogène synthase se fixe sur le complexe glycogénine-glycosylée (1 résidu glucose)
- La GS attend qu'il y ait 8 résidus glucoses pour succéder à la glycogénine



Correction QCM 1 item B

La glycogène synthase catalyse la formation de liaisons glycosidiques alpha(1 → 4) → **VRAI**

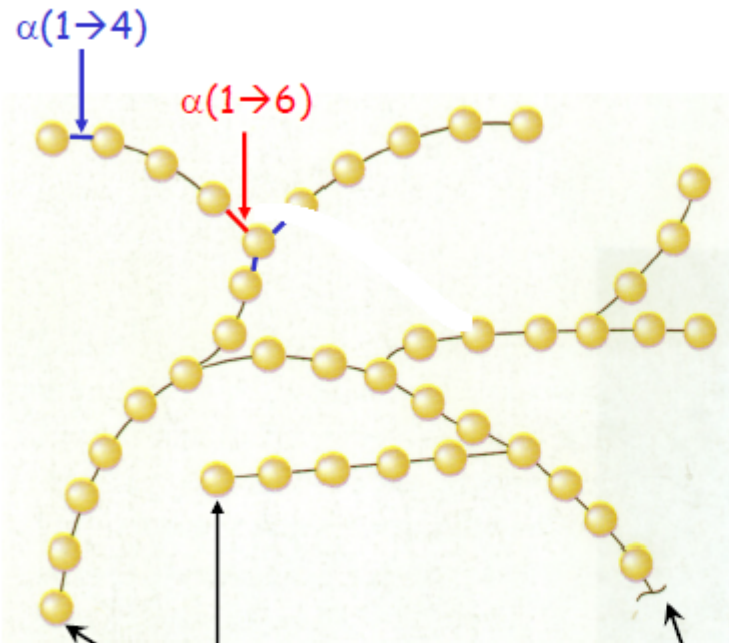


→ Puis action de l'enzyme branchante qui permet la formation des ramifications

Correction QCM 1 item C

La glycogène phosphorylase permet la libération de glucose 1-phosphate à partir de l'extrémité réductrice du glycogène →

FAUX



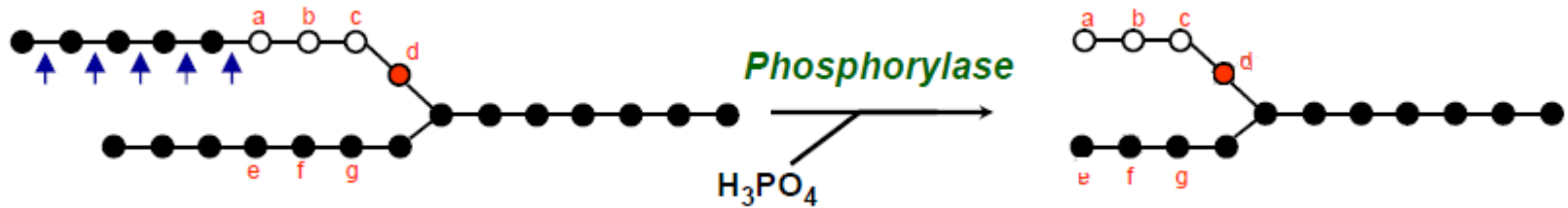
**Extrémités
non réductrices**

**Extrémité Réductrice
attachée à la glycogénine**

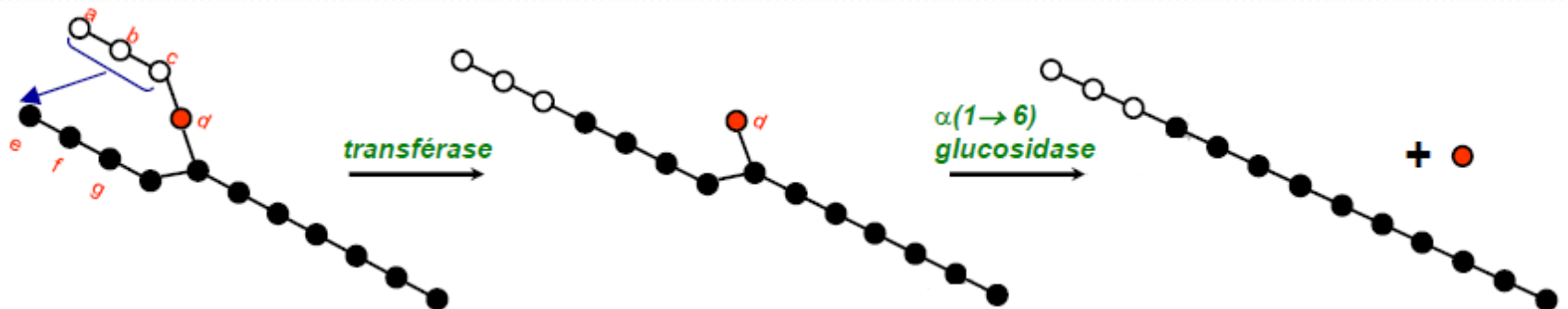
La libération du G-1 P se fait à partir de l'extrémité non réductrice du glycogène.

Glycogénolyse...

Action de la Glycogène phosphorylase :

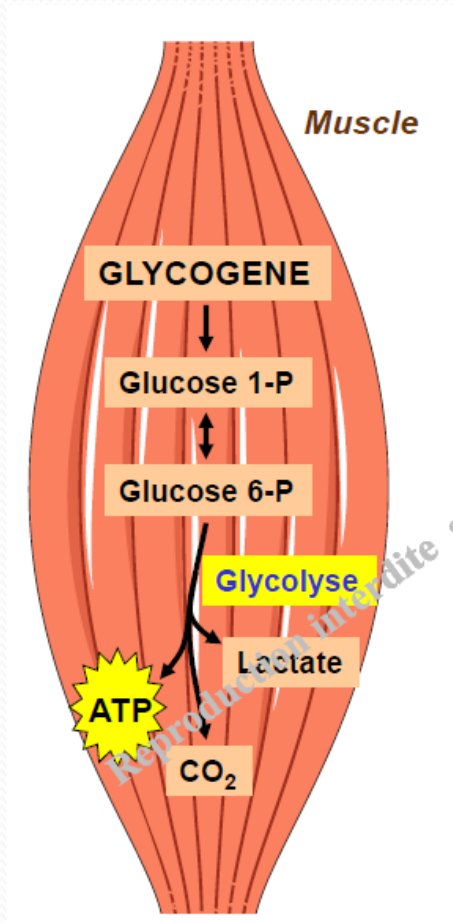


Action de l'enzyme débranchante :



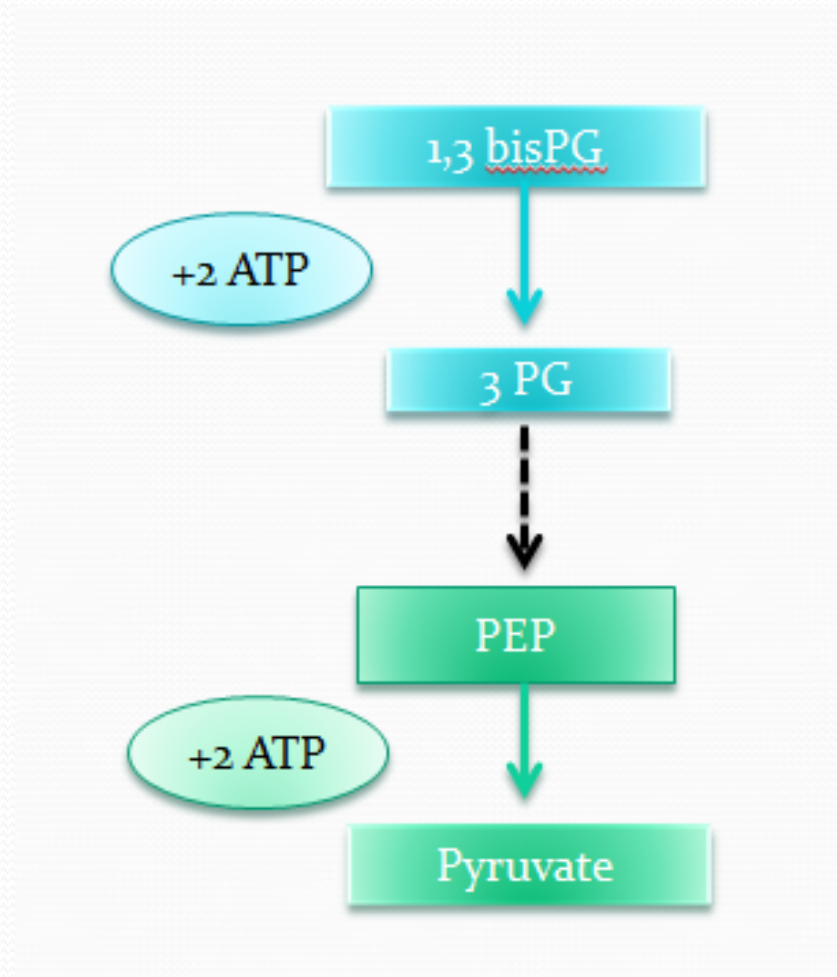
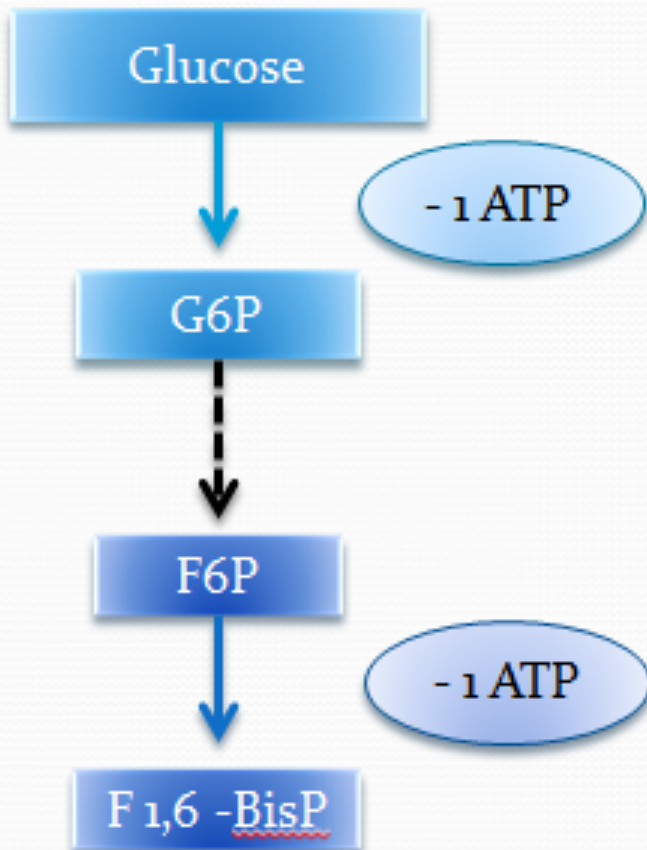
Correction QCM 1 item D

En conditions anaérobies le glucose-1-phosphate produit par la glycogénolyse musculaire permet la production de 3 ATP → **VRAI**



- Le G 1-P va être transformé en G 6-P par la *phosphoglucomutase*

Mais pourquoi 3 ATP ???



QCM 1: → Réponses B, D

A propos du métabolisme du glycogène , donnez les vraies.

- A) La glycogène synthase est une enzyme permettant l'initiation de la synthèse d'une nouvelle molécule de glycogène
- B) La glycogène synthase catalyse la formation de liaisons glycosidiques alpha(1 → 4)
- C) La glycogène phosphorylase permet la libération de glucose 1-phosphate à partir de l'extrémité réductrice du glycogène
- D) En conditions anaérobies le glucose-1-phosphate produit par la glycogénolyse musculaire permet la production de 3 ATP
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 2:

A propos de la régulation du métabolisme glucidique, donnez les vraies.

- A) La PKA et la PP₁ ne sont généralement pas actives en même temps
- **En présence de glucagon ou d'adrénaline :**
- B) La glycogène phosphorylase est directement phosphorylée par la PKA
- C) L'inhibiteur 1 se fixe à la PP₁ ce qui permet son inactivation
- **En présence d'insuline :**
- D) Dans le muscle, la PP₁ permet la déphosphorylation de : la Pyruvate Kinase, la Glycogène Synthase, la Phosphorylase Kinase, L'enzyme bifonctionnelle PFK-2/FBP-2
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 2 item A

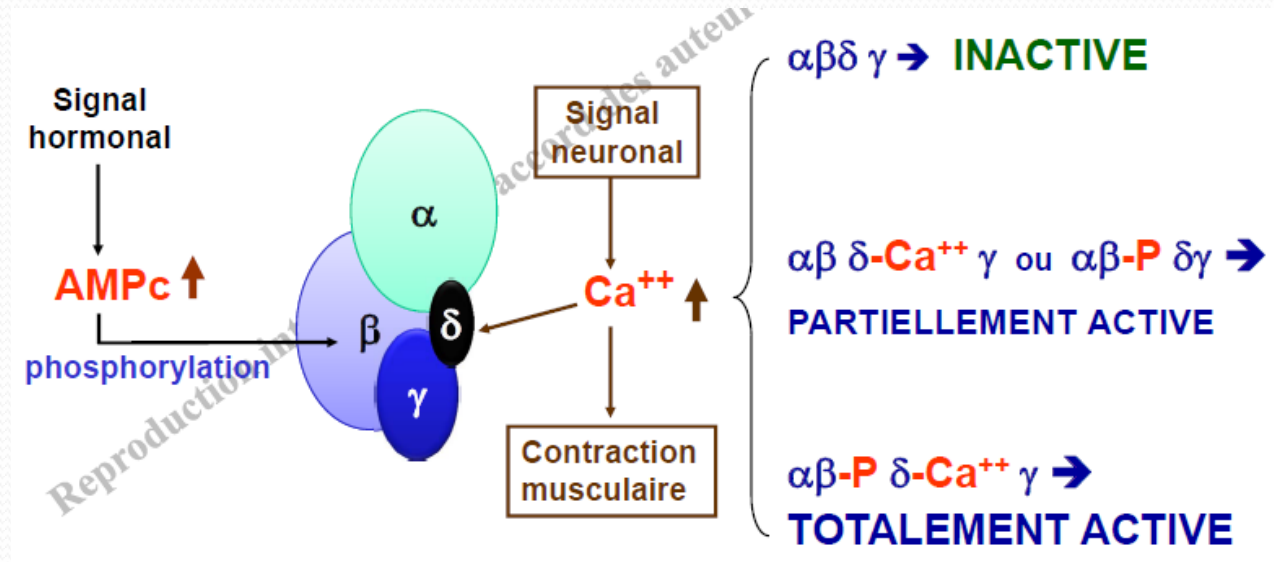
La PKA et la PP1 ne sont généralement pas actives en même temps → VRAI

- La PKA est activée par le glucagon et l'adrénaline
- La PP1 est activée par l'insuline

Correction QCM 2 item B

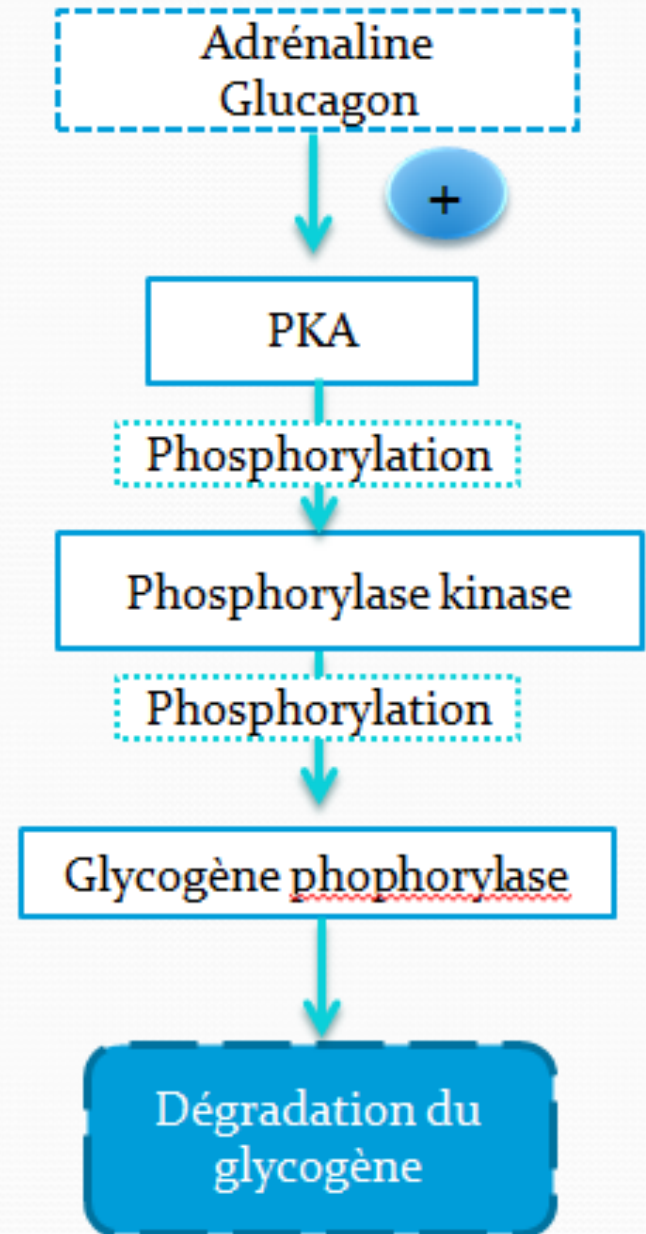
La glycogène phosphorylase est directement phosphorylée par la PKA en présence de glucagon ou d'adrénaline → **FAUX**

- La PKA phosphoryle la phosphorylase kinase afin de l'activer
- C'est la phosphorylase kinase phosphorylée qui phosphoryle la glycogène phosphorylase (et donc l'active)



OK, on résume!

- 1) La présence de glucagon ou d'adrénaline provoque l'activation de la PKA
- 2) La PKA phosphoryle la phosphorylase kinase
- 3) Cette dernière peut ensuite à son tour phosphoryler la glycogène phosphorylase afin de l'activer également
- 4) Le glycogène va être dégradé



Correction QCM 2 item C

L'inhibiteur 1 se fixe à la PP1 ce qui permet sont inactivation en présence de glucagon ou d'adrénaline → VRAI

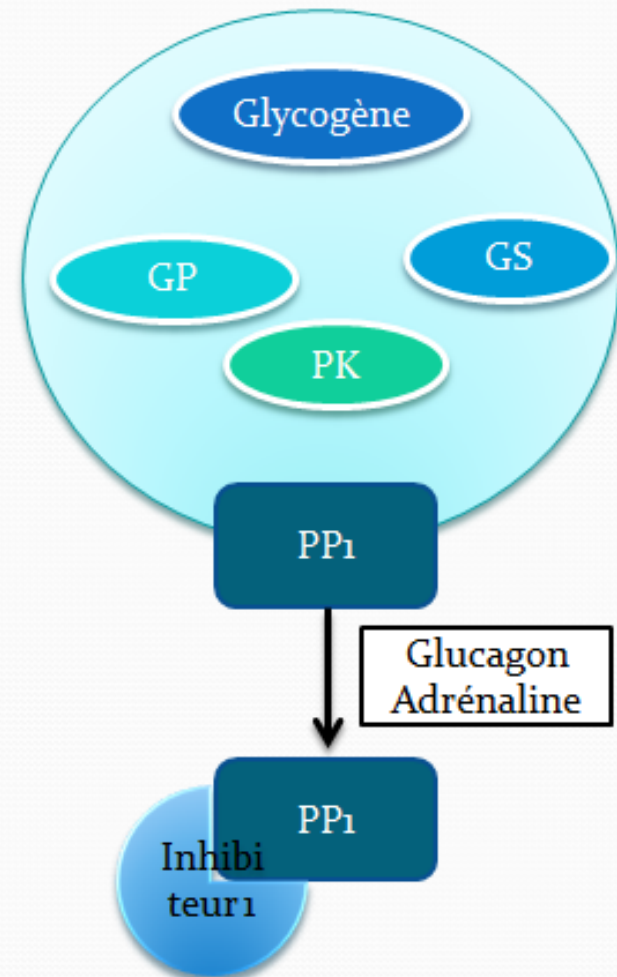
- Le glucagon et l'adrénaline activent la production de l'inhibiteur 1
- L'insuline induit la dégradation de l'inhibiteur 1



Correction QCM 2 item C

L'inhibiteur 1 se fixe à la PP1 ce qui permet son inactivation en présence de glucagon ou d'adrénaline → VRAI

- L'inhibiteur 1 bloque l'action de la PP1 en la dissociant des autres enzymes (glycogène synthase, glycogène phosphorylase, phosphorylase kinase)



Correction QCM 2 item D

Dans le muscle, la PP1 permet la déphosphorylation de : la Pyruvate Kinase, la Glycogène Synthase, la Phosphorylase Kinase, l'enzyme bifonctionnelle PFK-2/FBP-2 → **FAUX**

- Pyruvate kinase → pas de régulation covalente dans le muscle!
- Glycogène synthase → vrai
- Phosphorylase kinase → vrai
- L'enzyme bifonctionnelle PFK-2/FBP-2 → spécifique au foie.

QCM 2: → Réponses A, C

A propos de la régulation du métabolisme glucidique, donnez les vraies.

- A) La PKA et la PP₁ ne sont généralement pas actives en même temps
 - En présence de glucagon ou d'adrénaline :
- B) La glycogène phosphorylase est directement phosphorylée par la PKA
- C) L'inhibiteur 1 se fixe à la PP₁ ce qui permet son inactivation
 - En présence d'insuline :
- D) Dans le muscle, la PP₁ permet la déphosphorylation de : la Pyruvate Kinase, la Glycogène Synthase, la Phosphorylase Kinase, L'enzyme bifonctionnelle PFK-2/FBP-2
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 3:

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- E) Acide Phosphatidique
- F) Phosphatidylcholine
- G) Sphingomyéline
- H) Galactocérébroside
- I) Céramide

QCM 3:

Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

un caractère amphiphile ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- E) Acide Phosphatidique
- F) Phosphatidylcholine
- G) Sphingomyéline
- H) Galactocérébroside
- I) Céramide

QCM 3:

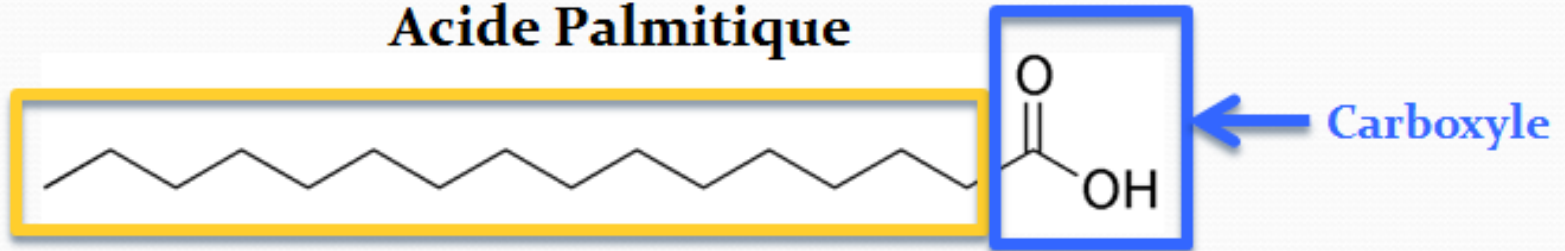
Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

un caractère amphiphile ?

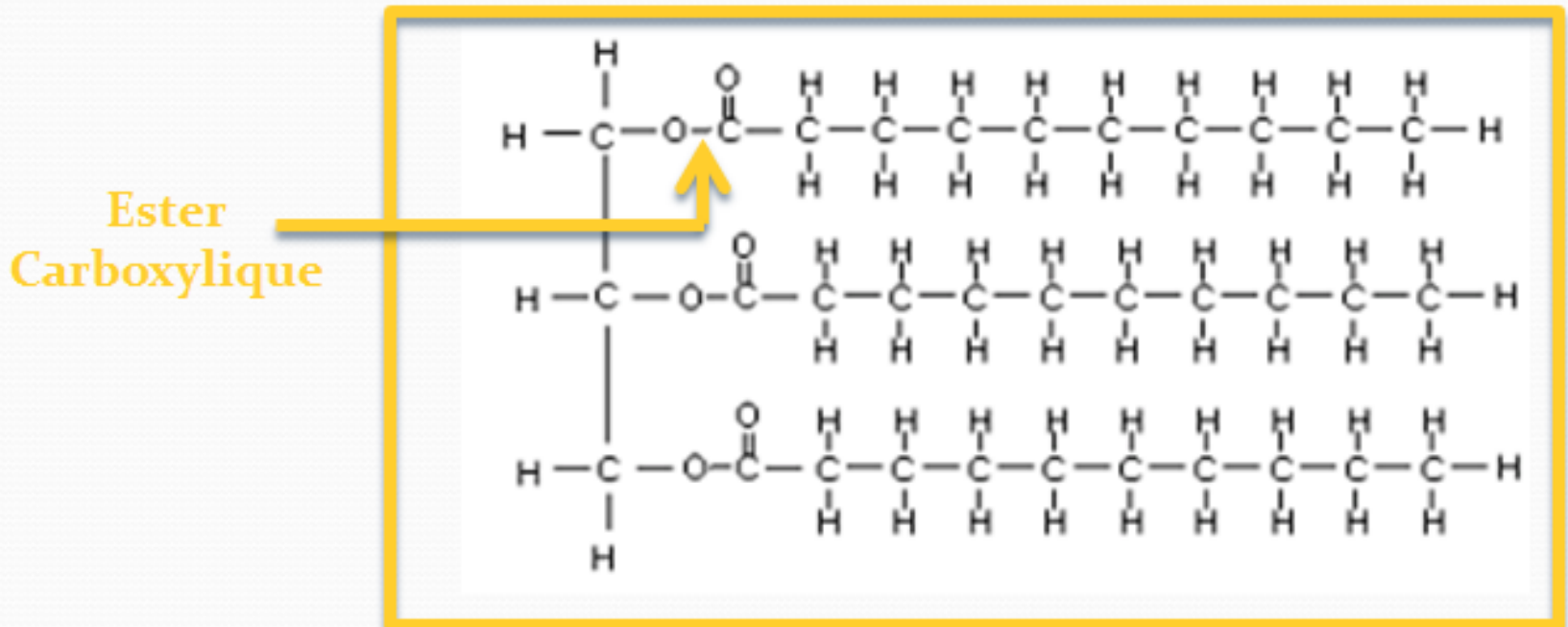
- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol (TAG)
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- E) Acide Phosphatidique
- F) Phosphatidylcholine
- G) Sphingomyéline
- H) Galactocérébroside
- I) Céramide

Lipides hydrophobes/amphiphiles

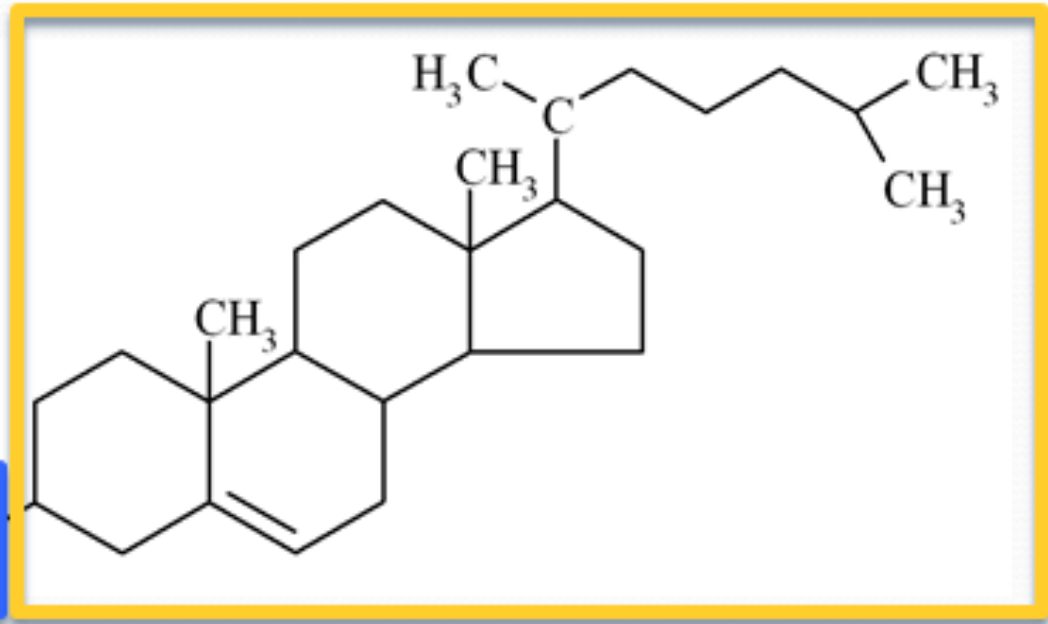
Acide Palmitique



Triacylglycérol (TAG)



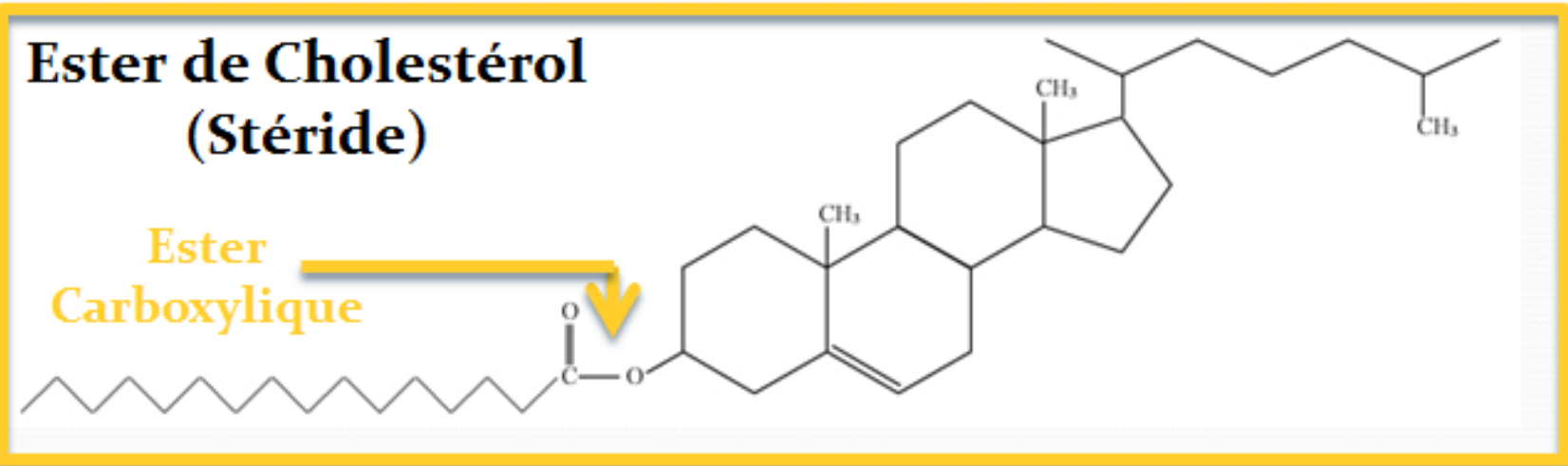
Cholestérol



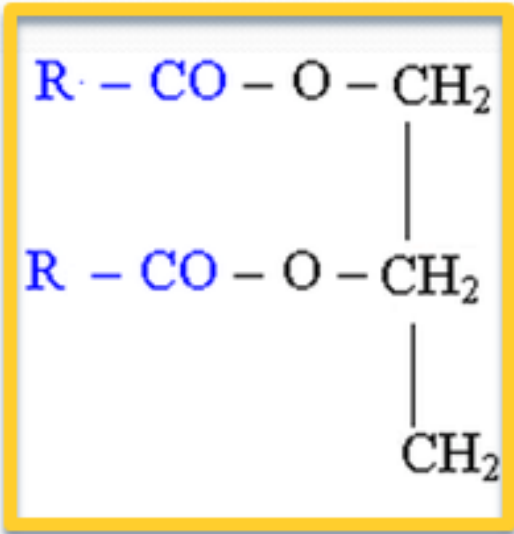
Hydroxyle →



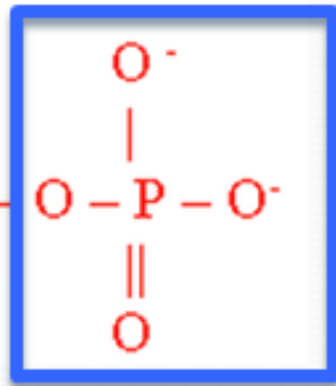
Ester de Cholestérol (Stéride)



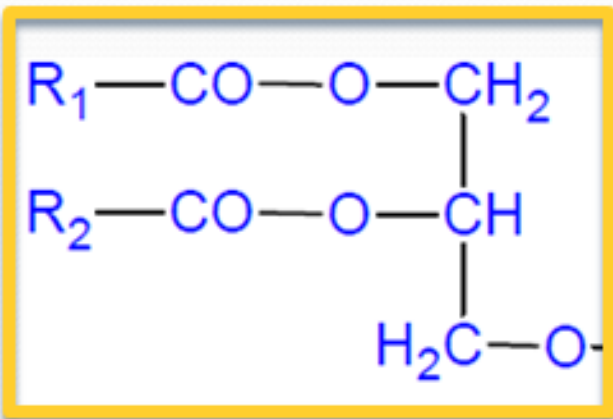
Ester Carboxylique



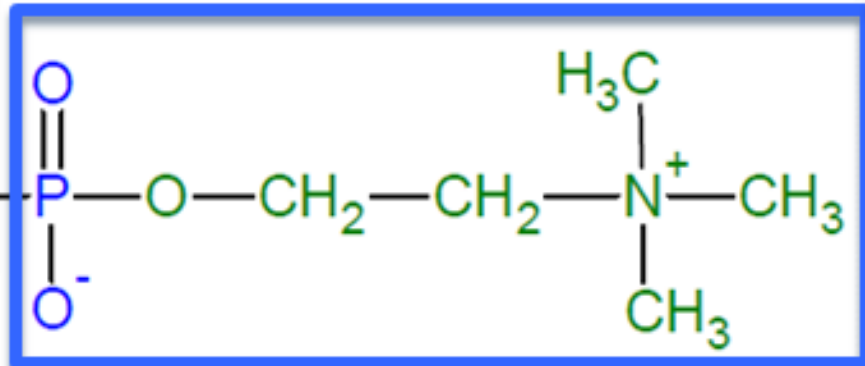
**Acide
Phosphatidique**



← **Groupe-
ment
Phosphate**

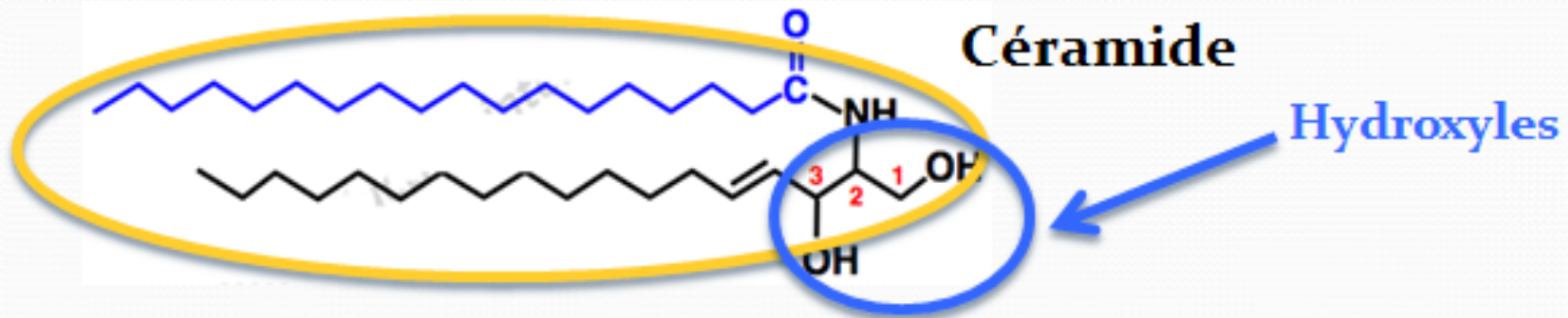


Phosphatidylcholine

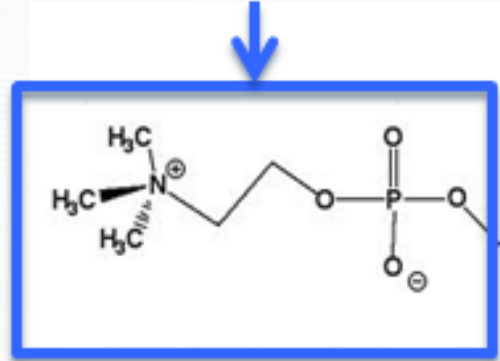


Phosphocholine

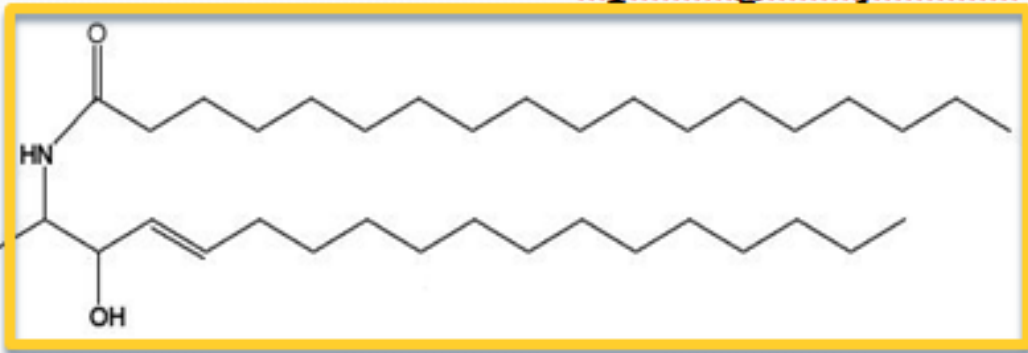




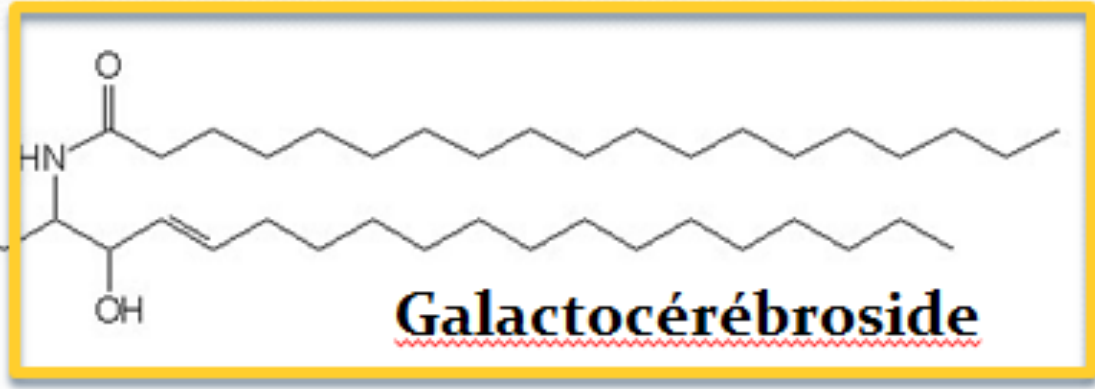
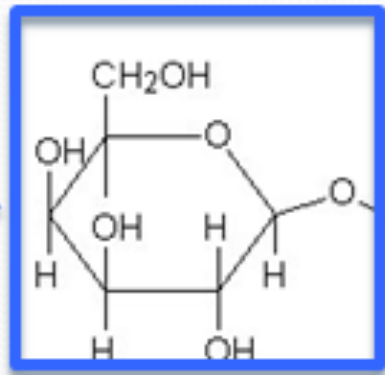
Phosphocholine



Sphingomyéline



Galactose →



QCM 3:

Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

un groupement phosphate dans leur structure ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- G) Acide Phosphatidique
- H) Phosphatidylcholine
- I) Sphingomyéline
- J) Galactocérébroside
- K) Céramide

QCM 3:

Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

un groupement phosphate dans leur structure ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- G) Acide Phosphatidique
- H) Phosphatidylcholine
- I) Sphingomyéline
- J) Galactocérébroside
- K) Céramide

QCM 3:

Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

un glycérol dans leur structure ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- G) Acide Phosphatidique
- H) Phosphatidylcholine
- I) Sphingomyéline
- J) Galactocérébroside
- K) Céramide

QCM 3:

Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

un glycérol dans leur structure ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol**
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- G) Acide Phosphatidique**
- H) Phosphatidylcholine**
- I) Sphingomyéline
- J) Galactocérébroside
- K) Céramide

QCM 3:

Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

une sphingosine dans leur structure ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- G) Acide Phosphatidique
- H) Phosphatidylcholine
- I) Sphingomyéline
- J) Galactocérébroside
- K) Céramide

QCM 3:

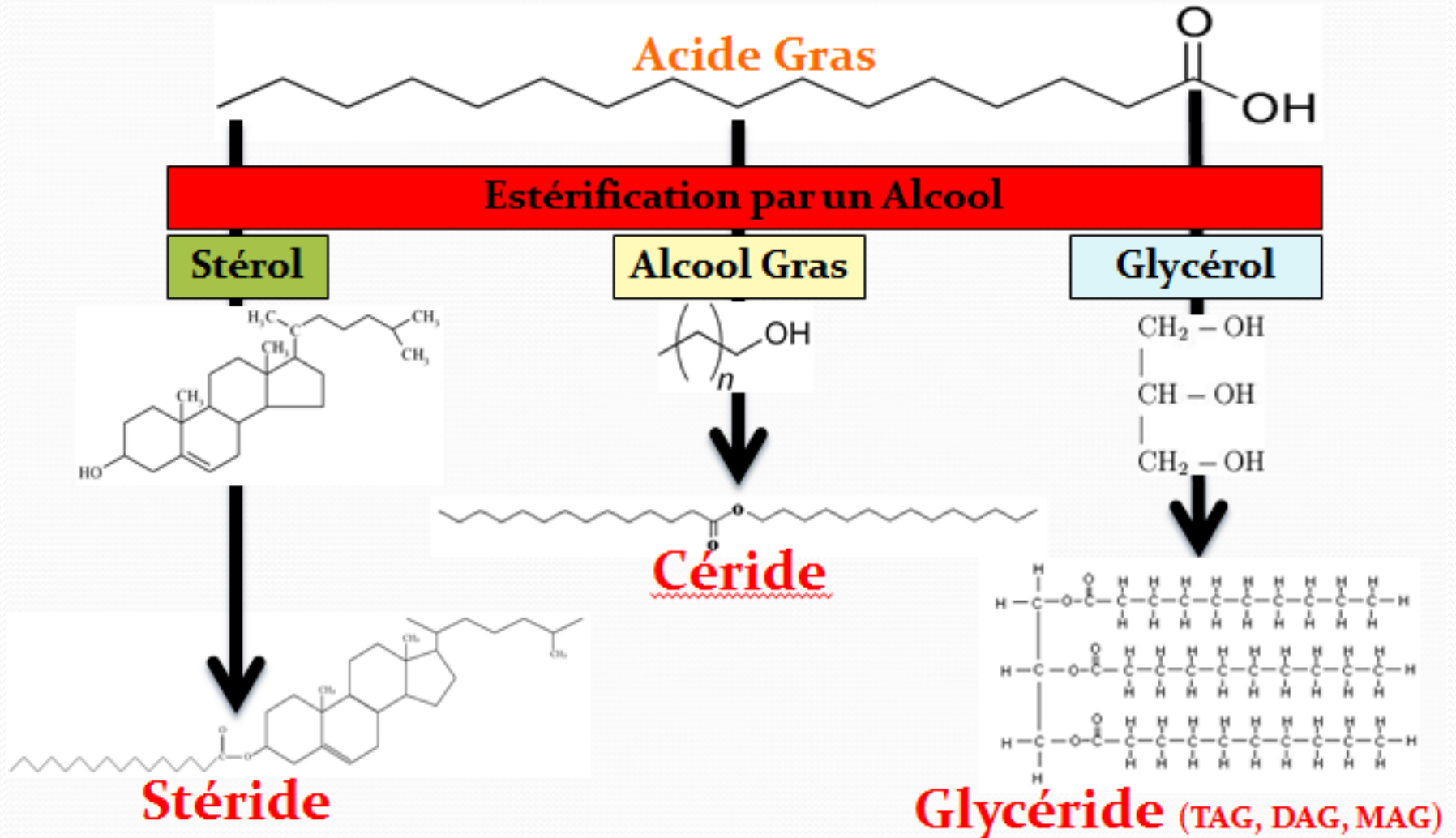
Parmi les molécules suivantes, laquelle ou lesquelles présente(nt) :

une sphingosine dans leur structure ?

- A) Acide Palmitique
- B) Triacylglycérol
- C) Cholestérol
- D) Ester de cholestérol (stéride)
- G) Acide Phosphatidique
- H) Phosphatidylcholine
- I) Sphingomyéline
- J) Galactocérébroside
- K) Céramide

Les Lipides Simples

→ Molécules constituées de C, H et O

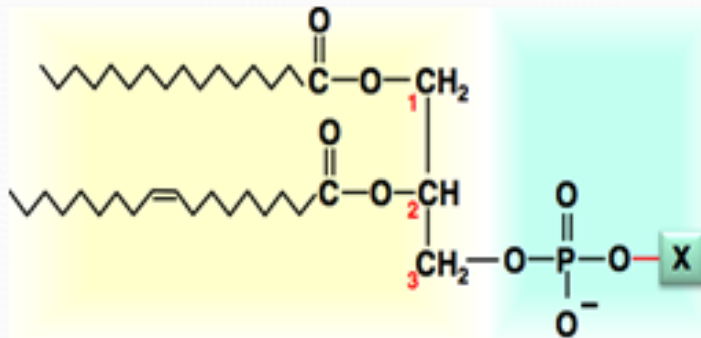


Les Lipides Complexes

→ Molécules constituées de C, H et O + P, N ou S

Les Phospholipides:

- Glycérophospholipides = Phosphatidate + Alcool X

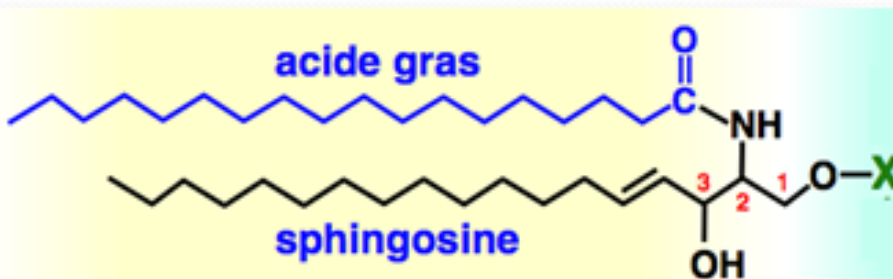


X =

- Alcool Aminé : Choline, Ethanolamine, Sérine
- Polyol sans azote : Inositol, Glycérol

→ PhosphatidylCholine/Sérine/...

- Sphingophospholipides = Céramide + Alcool X



X = Choline ou Ethanolamine

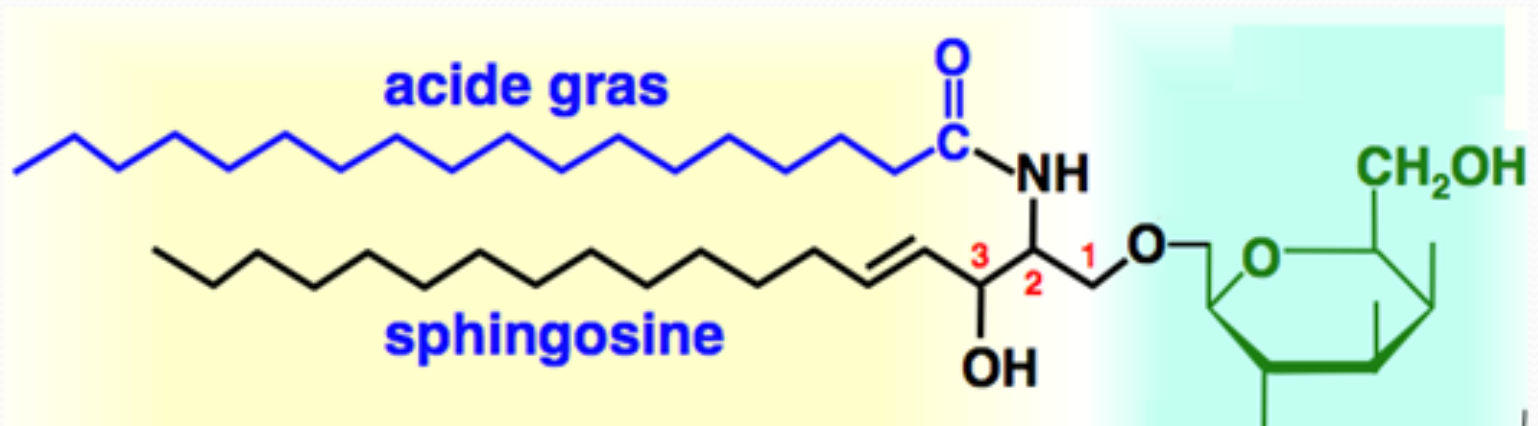
→ Sphingomyélines

Les Lipides Complexes

→ Molécules constituées de C, H et O + P, N ou S

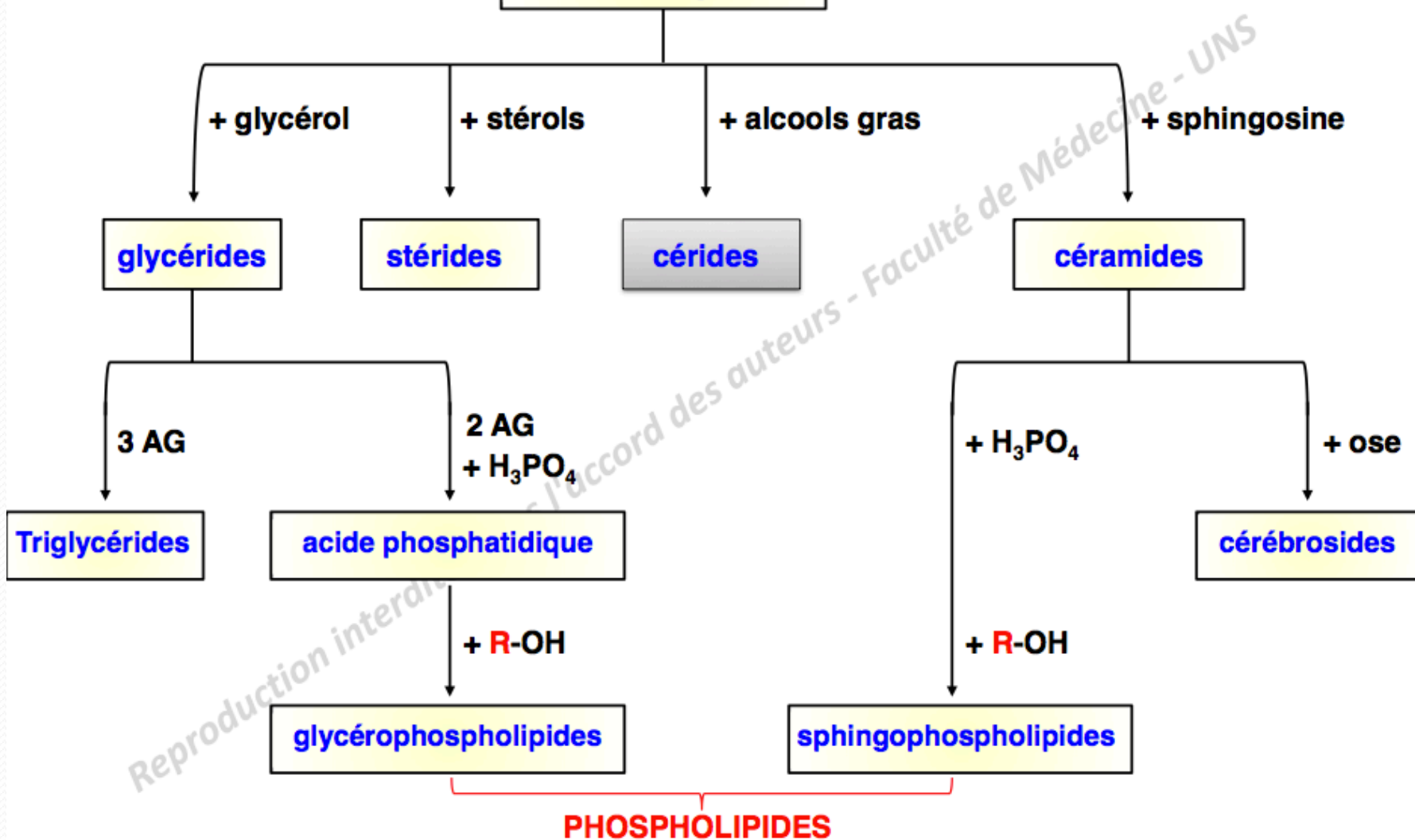
Les Glycolipides:

- Glycosphingolipides = Céramide + Ose



Ose = Glucose ou Galactose

Acides gras



R-OH →

Choline

Éthanolamine

Sérine / Glycérol

Myo-inositol

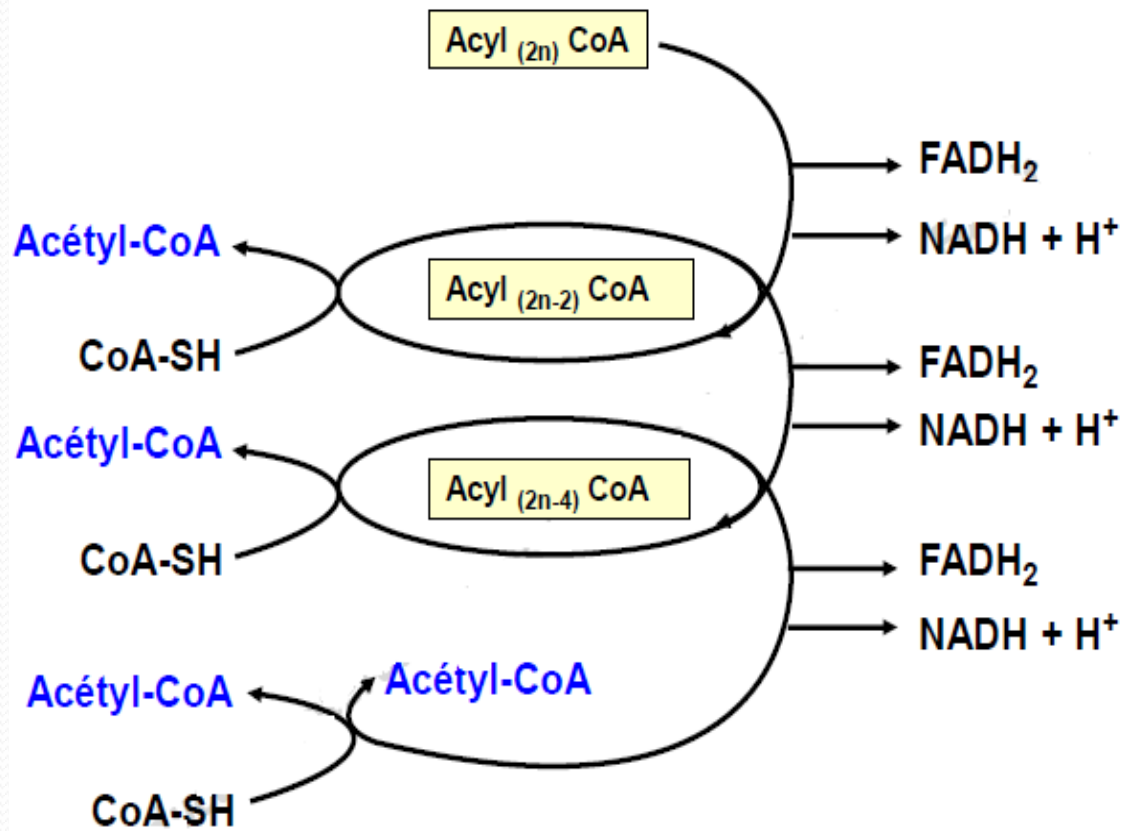
QCM 4:

Lors du catabolisme en Acetyl-CoA d'une molécule d'Acide linoléique (C₁₈ : 2[9,12]), on observe :

- A) La production de 9 molécules d'Acetyl-CoA
- B) Trois cycles de β -oxydation avant d'arriver à la première double liaison
- C) La production de 8 FADH₂
- D) L'oxydation d'un NADPH en NADP⁺
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 4:

Lors du catabolisme en Acetyl-CoA d'une molécule d'Acide linoléique (C18 : 2[9,12]), on observe :



Pour un AG à nb pairs de C:

À chaque tour production d'un FADH₂, d'un NADH et d'un Acetyl-CoA

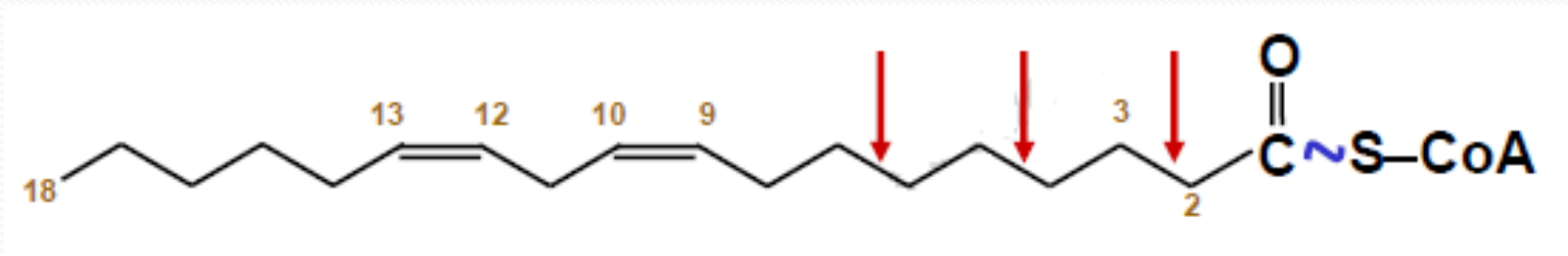
Sauf le dernier tour qui produit 2 Acetyl-CoA

Grace a la chaine respiratoire :

- Acetyl-CoA → 12 ATP
- NADH → 3 ATP
- FADH₂ → 2 ATP

Correction QCM 4:

Lors du catabolisme en Acetyl-CoA d'une molécule d'Acide linoléique (C18 : 2[9,12]), on observe :



Si on a des insaturations (doubles liaisons) comme ici:

- Sur un Carbone impair : On synthétisera 1 FADH₂ en moins par rapport à un AG saturé
- Sur un carbone pair (cas au concours peu probable): On oxydera un NADPH (soit production de NADP⁺)

QCM 4: → Réponses A, B, D

Lors du catabolisme en Acetyl-CoA d'une molécule d'Acide linoléique (C₁₈ : 2[9,12]), on observe :

- A) La production de 9 molécules d'Acetyl-CoA
- B) Trois cycles de b-oxydation avant d'arriver à la première double liaison
- C) La production de 8 FADH₂
- D) L'oxydation d'un NADPH en NADP⁺
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 5:

Concernant les corps cétoniques, donnez les vraies.

- A) L'utilisation des CC par le foie (la cétolyse) ne s'effectue que lors du jeune, lorsque le foie n'a plus d'AG à oxyder
- B) Les CC se déplacent librement dans la circulation sanguine
- C) Un déficit en Oxaloacétate dans les mitochondrie du foie et une forte activité lipolytique au niveau du tissu adipeux favorise la cétogénèse
- D) La dégradation d'un molécule de 3-Hydroxybutyrate produit plus d'ATP que la dégradation de l'Acetoacetate
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 5 item A

L'utilisation des CC par le foie (la cétolyse) ne s'effectue que lors du jeûne, lorsque le foie n'a plus d'AG à oxyder → **FAUX**

Le foie ne fait pas de cétolyse !!!

→ Il ne possède pas de β -cétoacyl-CoA transferase

Correction QCM 5 item B

Les CC se déplacent librement dans la circulation sanguine → **VRAI**

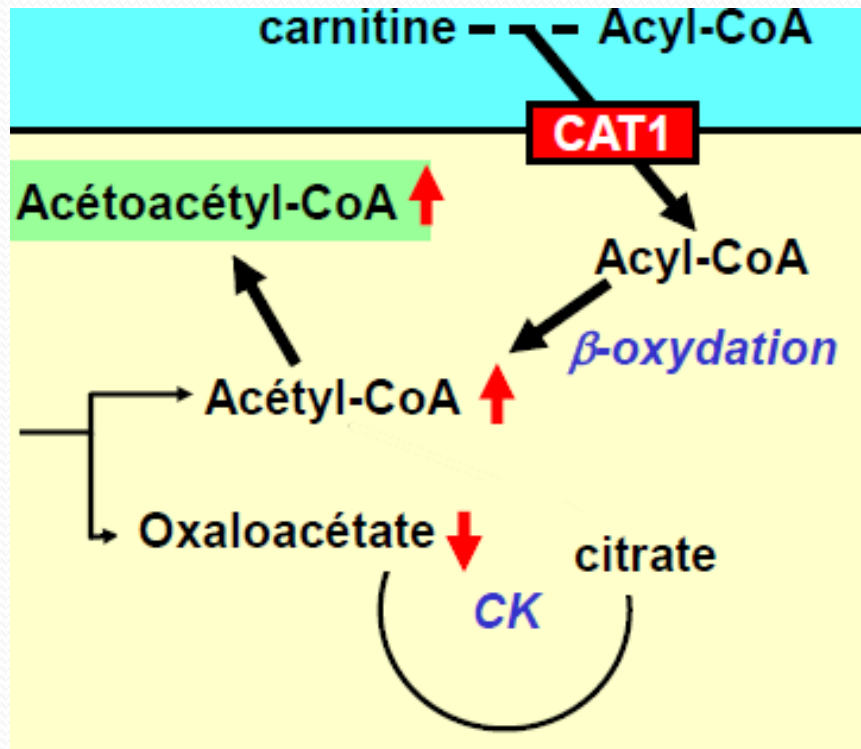
Les CC sont des composés **hydrosolubles**

→ ils peuvent passer les membranes et arriver dans le sang

Correction QCM 5 item C

Un déficit en Oxaloacétate dans les mitochondrie du foie et une forte activité lipolytique au niveau du tissu adipeux favorise la cétogénèse

→ VRAI



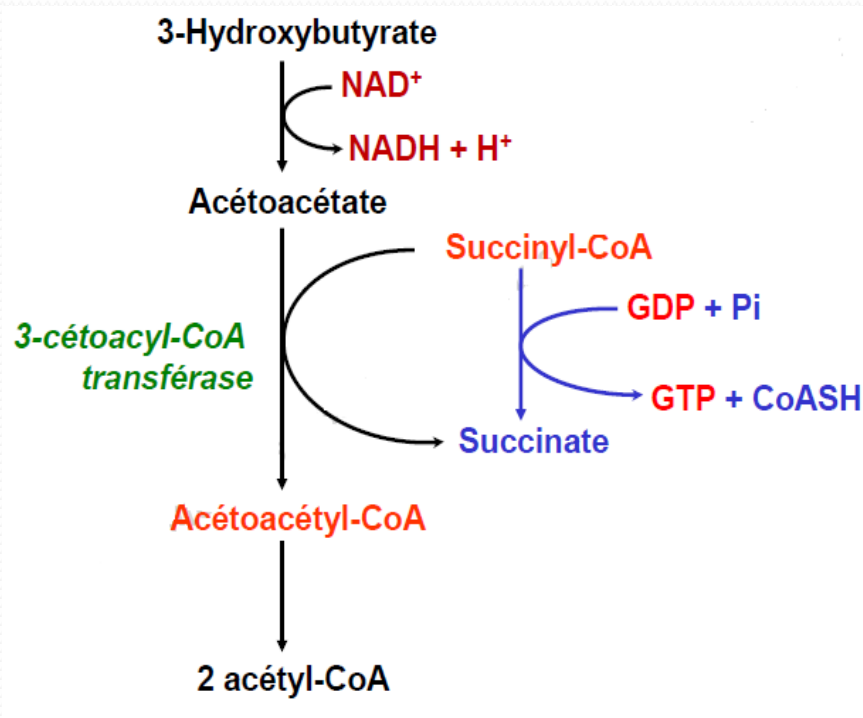
1) \Downarrow [Oxaloacétate]
→ Blocage du CK au niveau de la citrate synthase

2) Lipolyse adipocytaire ++
→ \Uparrow [Acétyl-CoA]

→ \Uparrow [CC]

Correction QCM 5 item D

La dégradation d'une molécule de 3-Hydroxybutyrate produit plus d'ATP que la dégradation de l'Acetoacetate → **VRAI**



Pour passer du 3-Hydroxybutyrate à l'Acetoacetate on réduit un NADH qui va ensuite permettre de produire 3 ATP

QCM 5: → Réponses B, C, D

Concernant les corps cétoniques, donnez les vraies.

- A) L'utilisation des CC par le foie (la cétolyse) ne s'effectue que lors du jeune, lorsque le foie n'a plus d'AG à oxyder
- B) Les CC se déplacent librement dans la circulation sanguine
- C) Un déficit en Oxaloacétate dans les mitochondrie du foie et une forte activité lipolytique au niveau du tissu adipeux favorise la cétogénèse
- D) La dégradation d'un molécule de 3-Hydroxybutyrate produit plus d'ATP que la dégradation de l'Acetoacetate
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

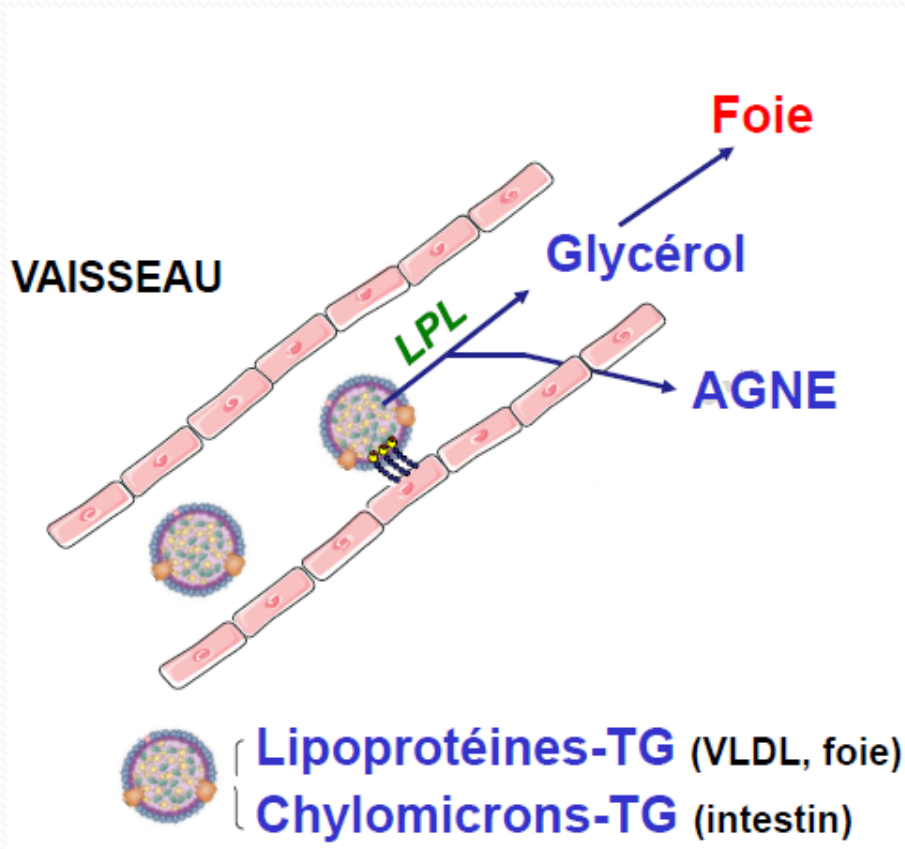
QCM 6:

Concernant le catabolisme lipidique, donnez les vraies.

- A) La lipoprotéine lipase permet de dégrader les TG en 2 AG et 1 monoacylglycerol
- B) L'activation des AG à longue chaîne carbonée tout comme la β -oxydation se déroule dans les mitochondries
- C) CAT-1 est inhibé par le Malonyl-CoA en phase PP
- D) La lipolyse est activée par l'Insuline grâce à son action sur la lipase Hormono-sensible
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 6 item A

La lipoprotéine lipase permet de dégrader les TG en 2 AG et 1 monoacylglycerol → **FAUX**



- C'est la **lipase hormono-sensible** qui a ce rôle
- La lipoprotéine lipase dégrade les TG présent dans les lipoprotéines en 3 AG + glycérol

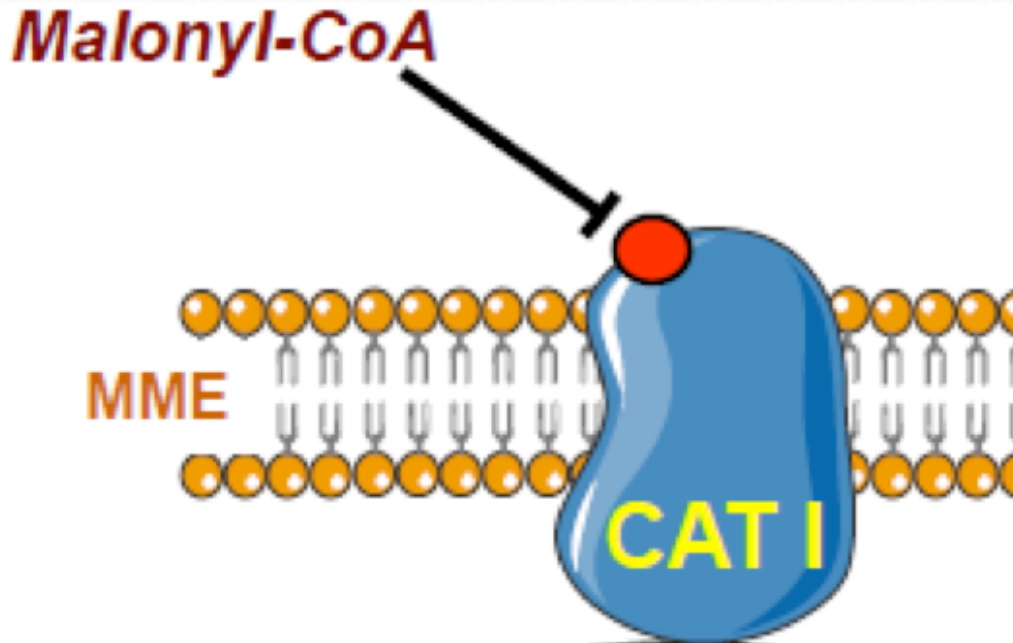
Correction QCM 6 item B

L'activation des AG à longue chaîne carbonée tout comme la b-
oxydation se déroule dans les mitochondries → **FAUX**

L'activation des AG de grandes
chaines carbonées (mais – de 18 C)
se fait dans le cytoplasme

Correction QCM 6 item C

CAT-1 est inhibé lorsque l'on est en présence de Malonyl-CoA en phase PP → **VRAI**



Du Malonyl-CoA (inhibiteur de CAT-I) est produit lors de la lipogenèse qui se déroule en phase post-prandiale

Correction QCM 6 item D

La lipolyse est activée par l'Insuline grâce à son action sur la lipase Hormono-sensible → **FAUX**

- La lipolyse est inhibée par l'insuline
- La lipolyse par contre est activée par l'adrenaline (ou le glucagon) grâce à leur action sur la lipase hormono-sensible

QCM 6: → Réponse C

Concernant le catabolisme lipidique, donnez les vraies.

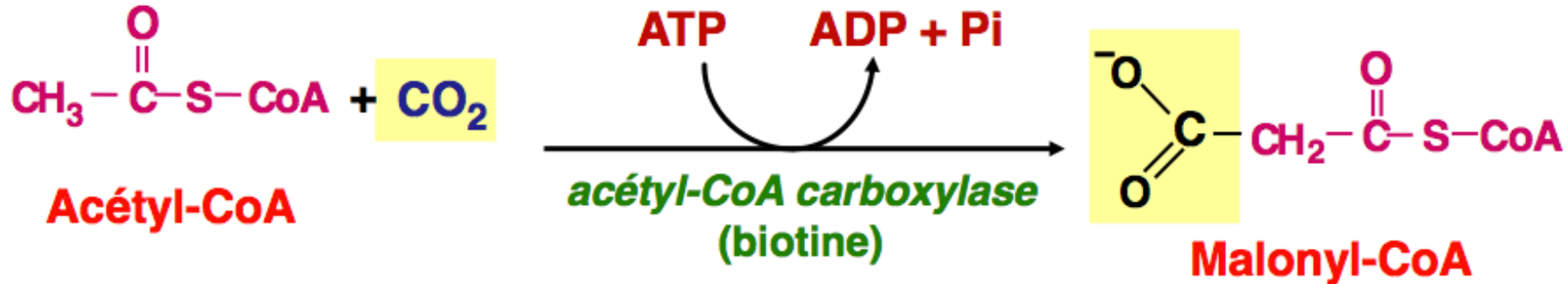
- A) La lipoprotéine lipase permet de dégrader les TG en 2 AG et 1 monoacylglycerol
- B) L'activation des AG à longue chaîne tout comme la β -oxydation se déroule dans les mitochondries
- C) CAT-1 est inhibé lorsque l'on est en présence de Malonyl-CoA en phase PP
- D) La lipolyse est activée par l'Insuline grâce à son action sur la lipase Hormono-sensible
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 7:

Concernant l'initiation de la biosynthèse d'un AG grâce à l'acide gras synthase à partir d'un acétylCoA et d'un malonylCoA, replacer les évènements suivants dans l'ordre selon lequel ils interviennent.

- 1) Fixation du résidu malonyl du malonylCoA sur l'ACP sous l'action de la malonyl-ACP-transacylase
 - 2) La bêta-cétoacylACP synthase catalyse la fixation du groupement acyl au niveau de sa fonction thiol
 - 3) Réaction de déshydratation suivie de deux réactions de réduction
 - 4) Fixation du résidu acétyl de l'acétylCoA sur l'ACP sous l'action de l'acylCoA-ACP-transacylase
 - 5) La bêta-cétoacylACP synthase catalyse la réaction de condensation entre le résidu acyl qu'elle porte sur sa fonction thiol et le malonylACP
- A) 4 - 2 - 1 - 5 - 3
- B) 2 - 4 - 1 - 5 - 3
- C) 4 - 2 - 1 - 5
- D) 2 - 4 - 1 - 5
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

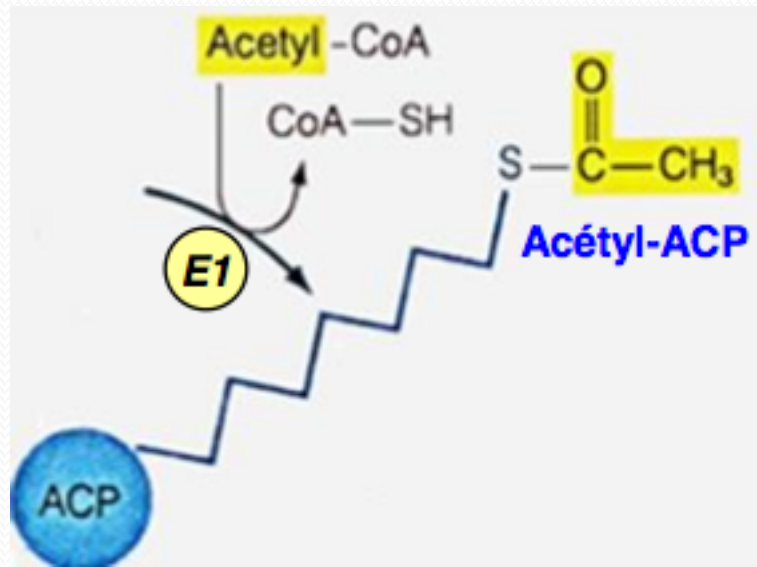
Correction QCM 7



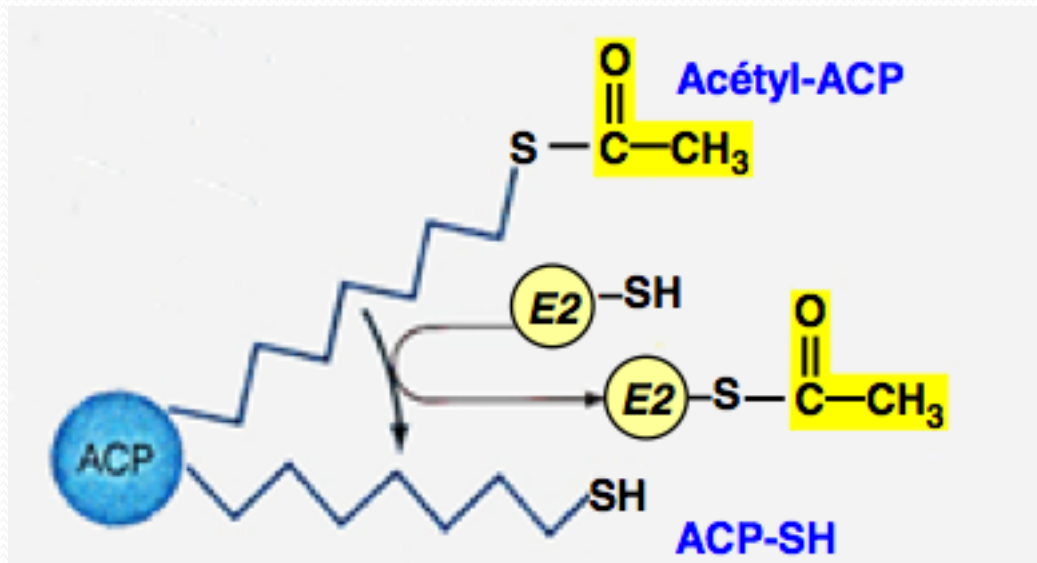
Dans le cytosol, l'**AcétylCoA** peut être carboxylé en **MalonylCoA**

Correction QCM 7

1) Fixation du résidu acétyl de l'acétylCoA sur l'ACP sous l'action de l'acylCoA-ACP-transacylase (E1)

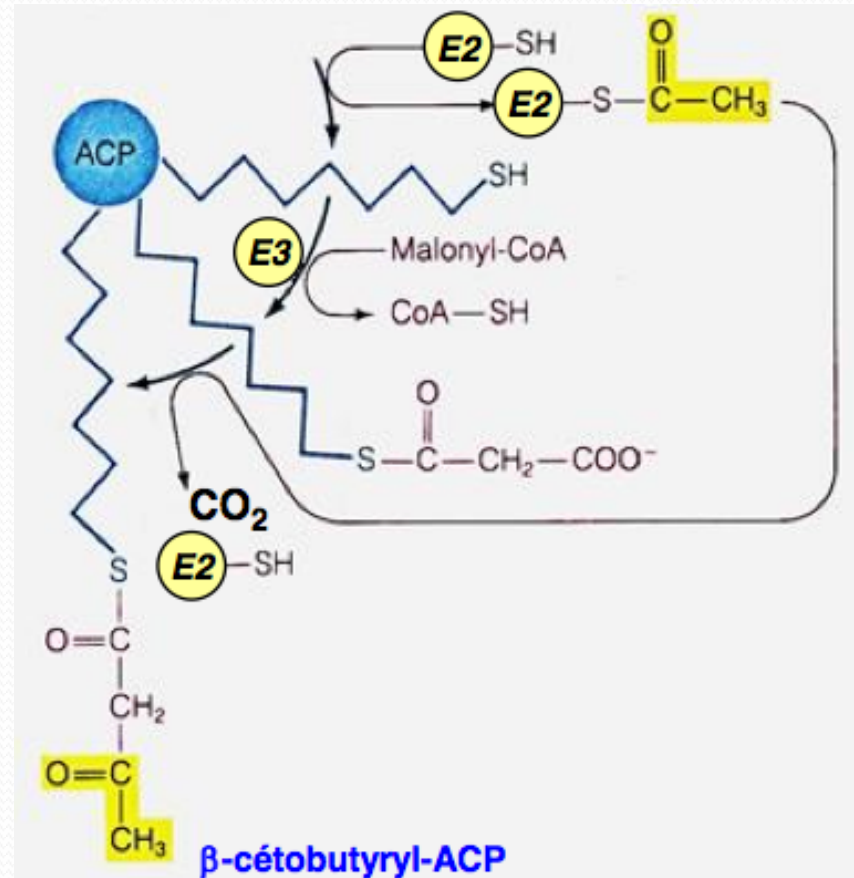


2) La bêta-cétoacylACP synthase catalyse la fixation du groupement acyl au niveau de sa fonction thiol

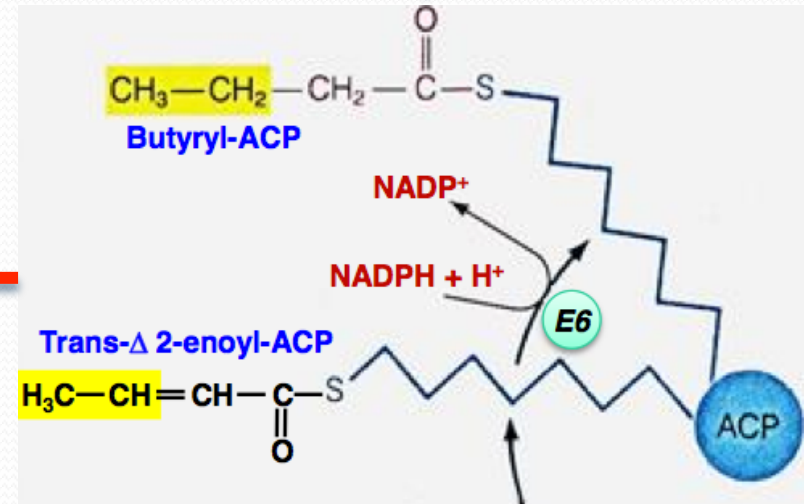
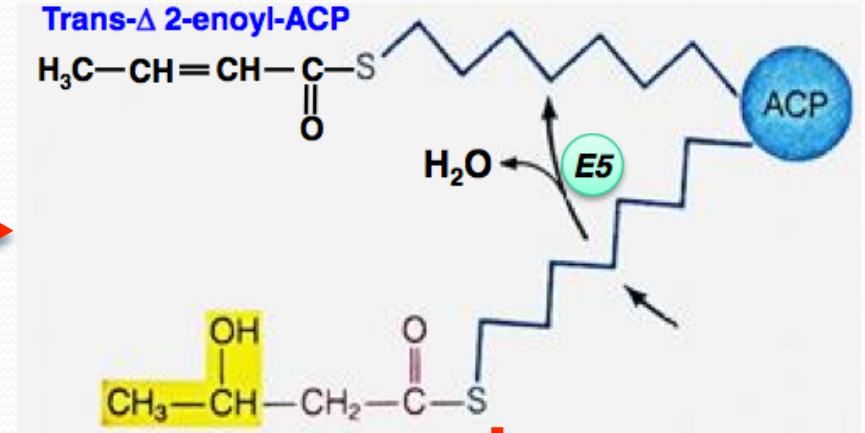
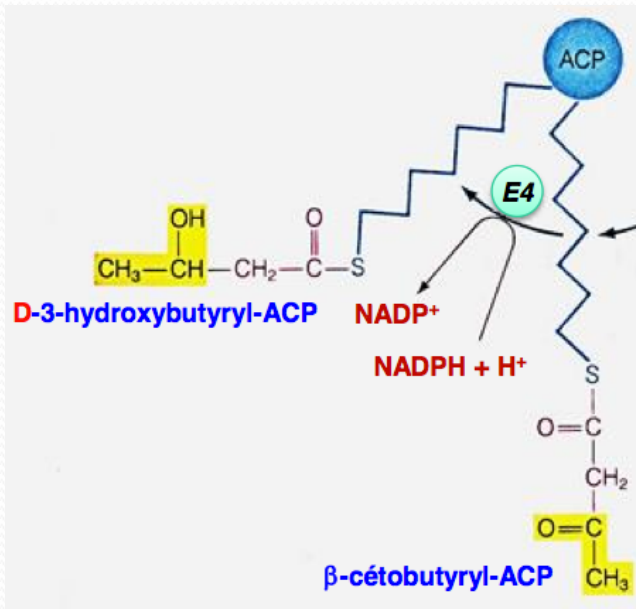


3) Fixation du résidu malonyl du malonylCoA sur l'ACP sous l'action de la malonyl-ACP-transacylase

4) La bêta-cétoacylACP synthase catalyse la réaction de condensation entre le résidu acyl qu'elle porte sur sa fonction thiol et le malonylACP



5) Réduction → Déshydratation → Réduction



Action de E1...

QCM 7: → Réponses C

Concernant l'initiation de la biosynthèse d'un AG grâce à l'acide gras synthase à partir d'un acétylCoA et d'un malonylCoA, replacer les événements suivants dans l'ordre selon lequel ils interviennent.

- 1) Fixation du résidu malonyl du malonylCoA sur l'ACP sous l'action de la malonyl-ACP-transacylase
 - 2) La bêta-cétoacylACP synthase catalyse la fixation du groupement acyl au niveau de sa fonction thiol
 - 3) Réaction de déshydratation suivie de deux réactions de réduction
 - 4) Fixation du résidu acétyl de l'acétylCoA sur l'ACP sous l'action de l'acylCoA-ACP-transacylase
 - 5) La bêta-cétoacylACP synthase catalyse la réaction de condensation entre le résidu acyl qu'elle porte sur sa fonction thiol et le malonylACP
- A) 4 - 2 - 1 - 5 - 3
- B) 2 - 4 - 1 - 5 - 3
- C) 4 - 2 - 1 - 5
- D) 2 - 4 - 1 - 5
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 8:

Concernant la biosynthèse des acides gras, donnez les vraies.

- A) L'acide gras synthase est capable de synthétiser l'acide stéarique (C18 Δ :0)
- B) L'acide gras synthase est capable de synthétiser l'acide myristique (C14 Δ :0)
- C) L'élongation d'un résidu acyle à n atomes de C en résidu acyle à n+2 atomes de C dans le cytosol consomme 2 NADPH, 1 acétylCoA, 1 ATP
- D) L'élongation d'un résidu acyle à n atomes de C en résidu acyle à n+2 atomes de C par l'acide gras synthase nécessite plusieurs activités enzymatiques toutes portées par le même monomère de l'acide gras synthase
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 8 items A et B

L'**AG Synthase** est capable de synthétiser des AG dont le nombre de carbone est = ou < 16

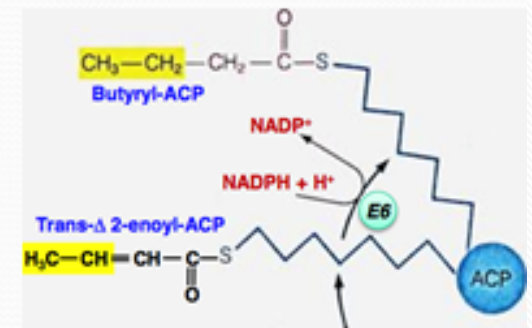
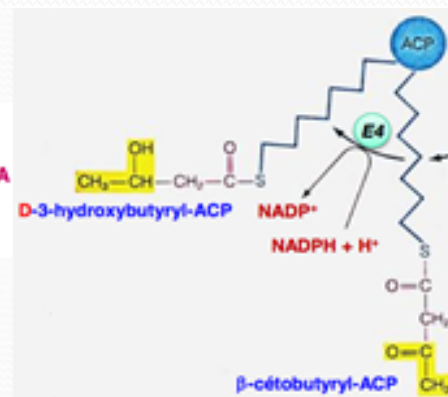
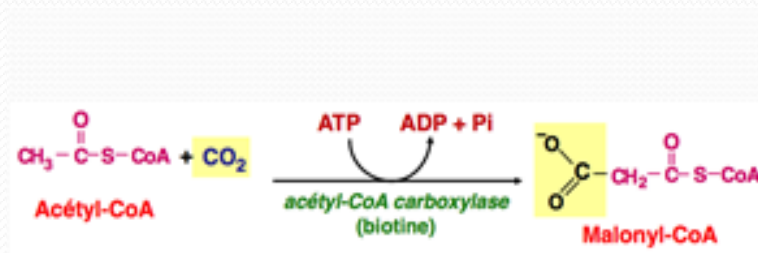
- A) L'acide gras synthase est capable de synthétiser l'acide stéarique (C₁₈Δ:0) → FAUX
- B) L'acide gras synthase est capable de synthétiser l'acide myristique (C₁₄Δ:0) → VRAI

Correction QCM 8 item C

L'élongation d'un résidu acyle à n atomes de C en résidu acyle à $n+2$ atomes de C dans le cytosol consomme 2 NADPH+H⁺, 1 acétylCoA, 1 ATP → **VRAI**

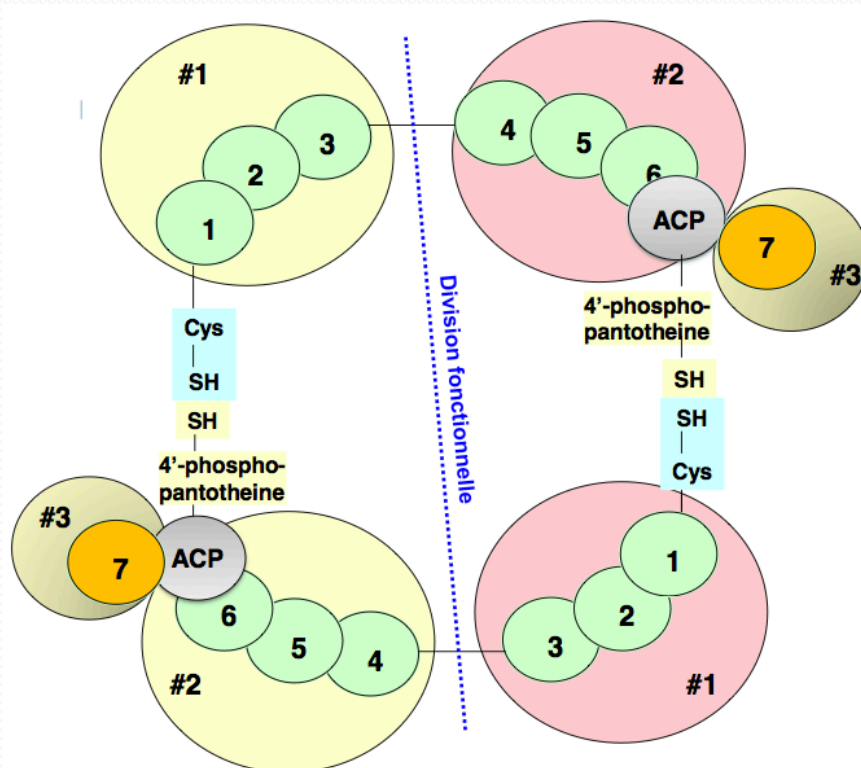
Consommation de :

- 1 acétylCoA
 - 1 ATP
 - 2 NADH+H₊ : **2 réactions de réduction**
- Synthèse de MalonylCoA**



Correction QCM 8 item D

L'élongation d'un résidu acyle à n atomes de C en résidu acyle à $n+2$ atomes de C par l'acide gras synthase nécessite plusieurs activités enzymatiques toutes portées par le même monomère de l'acide gras synthase → **FAUX**



Chaque tour allonge l'acide gras en construction de 2C en utilisant :

- **E1, E2, E3 d'un monomère**
- **E4, E5, E6 + ACP de l'autre monomère**

**Division Structurale
≠
Division Fonctionnelle**

QCM 8: → Réponse BC

Concernant la biosynthèse des acides gras, donnez les vraies.

- A) L'acide gras synthase est capable de synthétiser l'acide stéarique (C18 Δ :0)
- B) L'acide gras synthase est capable de synthétiser l'acide myristique (C14 Δ :0)
- C) L'élongation d'un résidu acyle à n atomes de C en résidu acyle à n+2 atomes de C dans le cytosol consomme 2 NADPH, 1 acétylCoA, 1 ATP
- D) L'élongation d'un résidu acyle à n atomes de C en résidu acyle à n+2 atomes de C par l'acide gras synthase nécessite plusieurs activités enzymatiques toutes portées par le même monomère de l'acide gras synthase
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

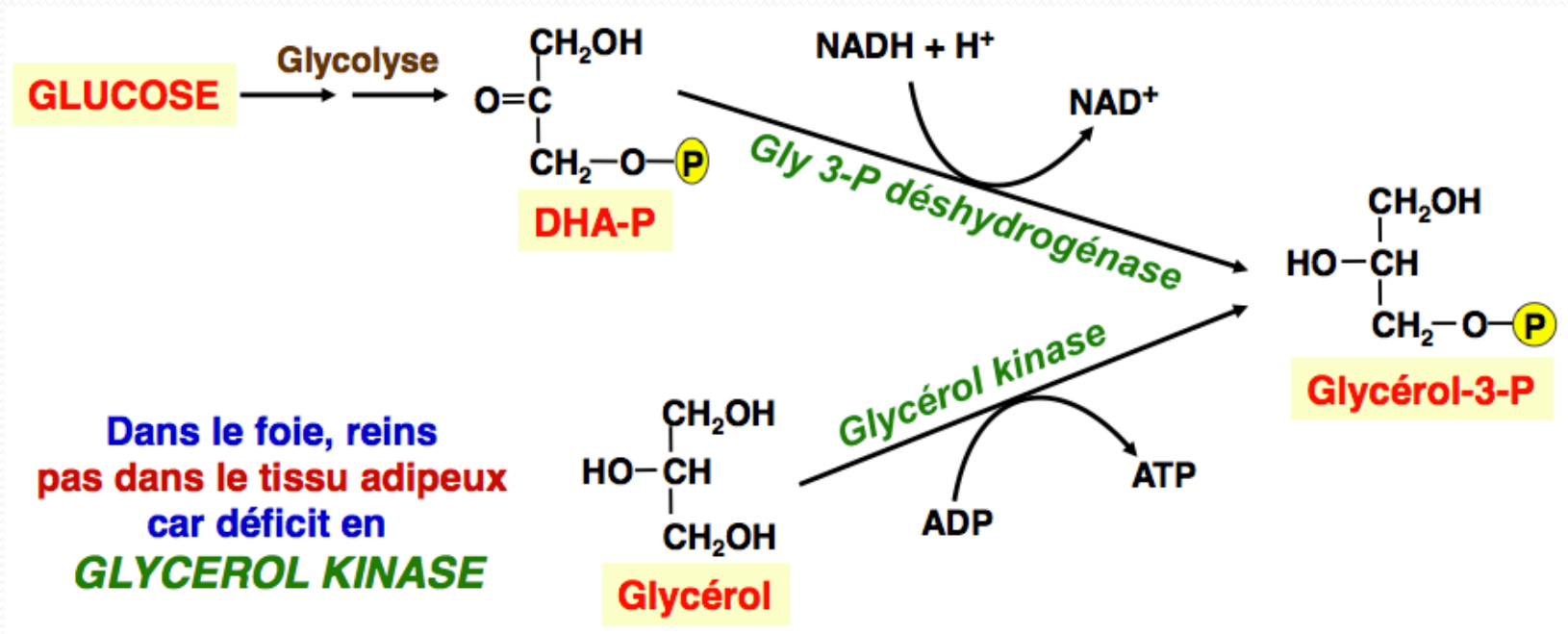
QCM 9:

Concernant le métabolisme lipidique, donnez les vraies.

- A) Dans le foie le glycérol 3-P ne provient que de la réduction du DHAP produit lors de la glycolyse
- B) En présence d'insuline, les tétramères d'acétylCoA carboxylase sont déphosphorylés et s'assemblent sous forme de polymère
- C) Les triacylglycérols contenus dans les chylomicrons sont composés essentiellement d'acides gras exogènes
- D) Les triacylglycérols contenus dans les VLDL ne sont composés que d'acides gras exogènes
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

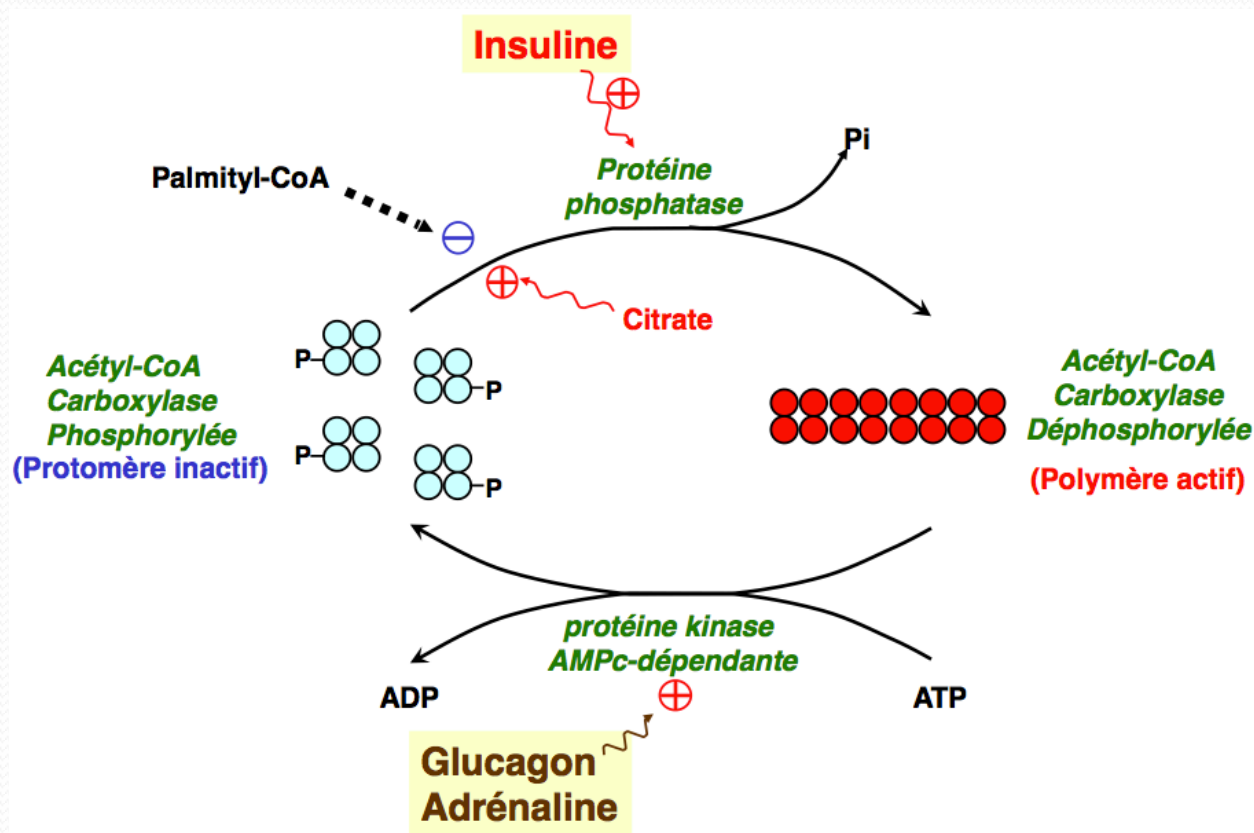
Correction QCM 9 item A

Dans le foie le glycérol 3-P ne provient que de la réduction du DHAP produit lors de la glycolyse → **FAUX**

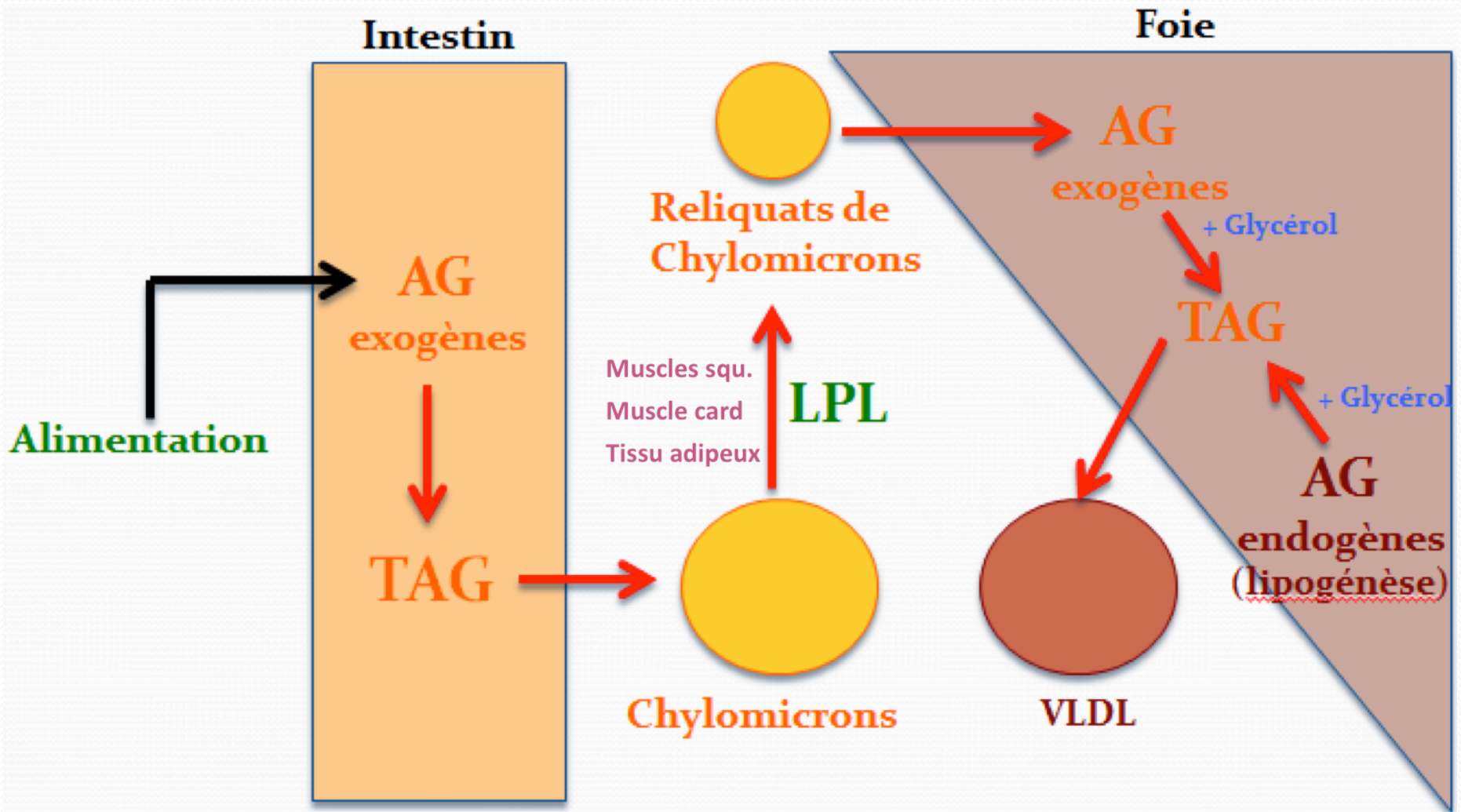


Correction QCM 9 item B

En présence d'insuline, les tétramères d'acétylCoA carboxylase sont déphosphorylés et s'assemblent sous forme de polymère → **VRAI**



Correction QCM 9 item C → VRAI et D → FAUX



QCM 9: Réponse BC

Concernant le métabolisme lipidique, donnez les vraies.

- A) Dans le foie le glycérol₃P ne provient que de la réduction du DHAP produit lors de la glycolyse
- B) En présence d'insuline, les tétramères d'acétylCoA carboxylase sont déphosphorylés et s'assemblent sous forme de polymère
- C) Les triacylglycérols contenus dans les chylomicrons sont composés essentiellement d'acides gras exogènes
- D) Les triacylglycérols contenus dans les VLDL ne sont composés que d'acides gras exogènes
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

QCM 10:

Concernant la gestion de l'ammoniac par l'organisme, donnez les vraies.

- A) En situation de jeûne, la prise en charge de l'alanine, de la glutamine et de certains autres acides aminés provenant de la protéolyse musculaire conduit à la formation de glutamate
- B) La désamination du glutamate par la glutamate déshydrogénase est inhibée par le GTP
- C) La carbamylphosphate synthétase-1 (CSP-1) catalyse une réaction nécessitant l'hydrolyse de deux molécules d'ATP dont un joue le rôle de donneur de groupement phosphoryle
- D) Le cycle fumarate/aspartate permet de limiter la consommation d'ATP nécessaire à l'uréogénèse en permettant la réduction d'un NAD^+ en NADH dans les mitochondries
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte

Correction QCM 10 item B

La désamination du glutamate par la glutamate déshydrogénase est inhibée par le GTP → **VRAI**

La Glutamate DH est inhibée par le GTP !

Le GTP est produit par le cycle du citrate

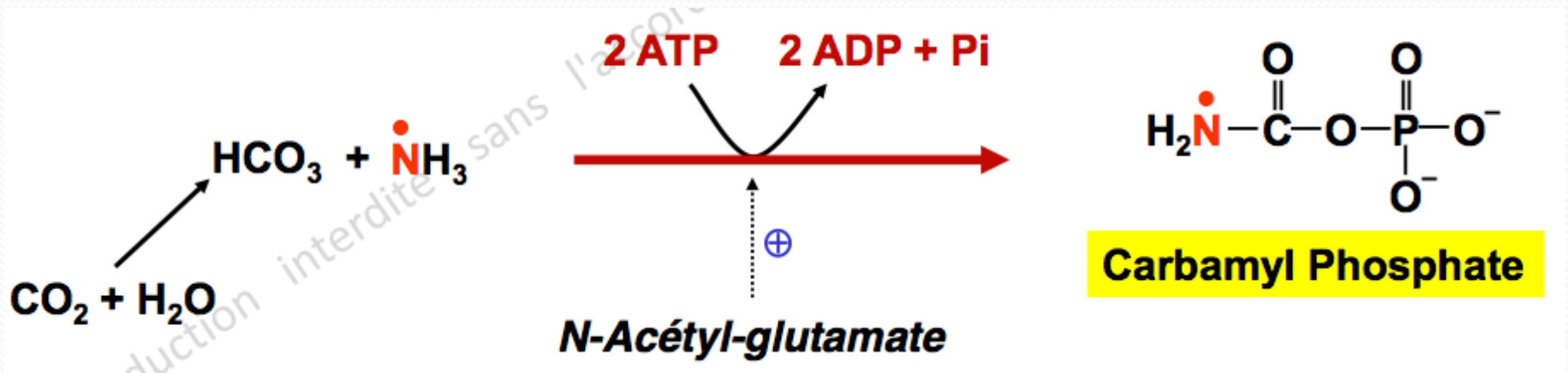
Haut niveau énergétique = Catabolisme +++

→ Production de GTP +++ → Inhibition du catabolisme du

Glu → Synthèse de N-AcétylGlutamate → **Uréogénèse +++**

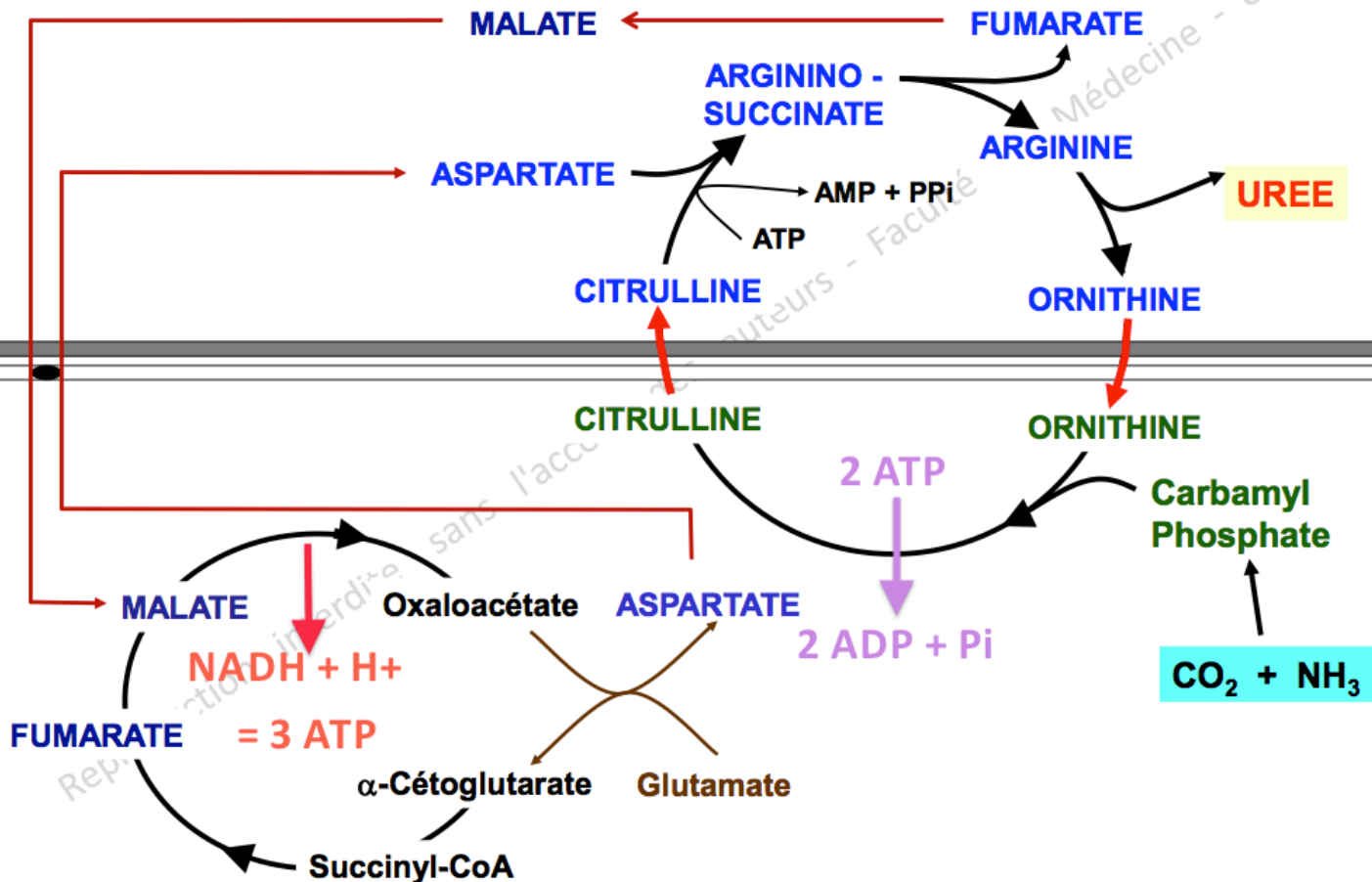
Correction QCM 10 item C

La carbamylphosphate synthétase-1 (CSP-1) catalyse une réaction nécessitant l'hydrolyse de deux molécules d'ATP dont un joue le rôle de donneur de groupement phosphoryle → **VRAI**



Correction QCM 10 item D

Le cycle fumarate/aspartate permet de limiter la consommation d'ATP nécessaire à l'uréogénèse en permettant la réduction d'un NAD^+ en NADH dans les mitochondries → **VRAI**



Cycle de l'urée
= - 3 ATP
= - 4 liaisons HPE

Cycle Fum/Asp
= + 3 ATP

QCM 10: Réponse ACD

Concernant la gestion de l'ammoniac par l'organisme, donnez les vraies.

- A) En situation de jeûne, la prise en charge de l'alanine, de la glutamine et de certains autres acides aminés provenant de la protéolyse musculaire conduit à la formation de glutamate
- B) La désamination du glutamate par la glutamate déshydrogénase est inhibée par l'ATP
- C) La carbamylphosphate synthétase-1 (CSP-1) catalyse une réaction nécessitant l'hydrolyse de deux molécules d'ATP dont un joue le rôle de donneur de groupement phosphoryle
- D) Le cycle fumarate/aspartate permet de limiter la consommation d'ATP nécessaire à l'uréogénèse en permettant la réduction d'un NAD^+ en NADH dans les mitochondries
- E) **Aucune de ces réponses n'est correcte**

PLACE AU PROFESSEUR !

Que vous pouvez applaudir bien fort d'ailleurs

